TABLA DE CONTENIDO

Pág.

Autor V

Capítulo I 1

Teoría del Costo 1

Objetivos Específicos del Capítulo 1

1. Costos 1

2. Objeto del costo 3

3. Existen tres clasificaciones generales de los costos 4

4. Los costos según el tipo de empresa 5

5. Clasificación de los costos, diversos criterios 6

Según su comportamiento 6
Según la unidad o volumen de producción. 12
Según su asignación 13

6. Costos en Relación a la Producción 15

7. Causante del Costo. 15

8. Gastos. 15

9. Estados financieros 18

Ejercicios Resueltos. 19
Solución Ejercicio 1 - 1. 19
Solución Ejercicio 1 - 2. 20

Capítulo II 21

Costos Directos de Fabricación, Materias Primas y Mano de Obra 21

Objetivos Específicos del Capítulo 21

1. Materias Primas Directas 21

1.1. Flujo de la materia prima 22
1.2. Asientos de Contabilización de la materia prima 28
Ejercicios Resueltos. 33
Solución Ejercicio 2 - 1. 33
Solución Ejercicio 2 - 2. 36
1.3. Materias Primas de Desecho 38
1.4. Materias Primas de Desperdicio 39
Ejercicios Resueltos. 40
Solución Ejercicio 2 - 3. 40

2. Mano de Obra Directa 41

2.1. Contabilización de la mano de obra 41
2.2. Componentes de la Remuneración 44
2.2.1. Horas Suplementarias 45
2.2.2. Horas Extraordinarias 45

Jornada Nocturna 46
Tiempo de Ocio 46
Bono Navideño 46
Bono Escolar 47
Vacaciones 47
Ejercicios Resueltos. 48
Solución Ejercicio 2 - 4. 48
Capítulo III 50
Costos Indirectos y Generales de Fabricación 50
Objetivos Específicos del Capítulo 50
1. Tasas de Aplicación y Base de Asignación 50
2. Contabilización 52
3. Determinación de las Cuotas Normales y Estimadas 53
4. Variaciones 53
5. Costos Indirectos de fabricación Aplicados 55
Ejercicios Resueltos 60
Solución Ejercicio 3 - 1. 60
Solución Ejercicio 3 - 2. 62
Capítulo IV 63
Costeo por Órdenes de Trabajo 63
Objetivos Específicos del Capítulo 63
1. Empresas Aptas 64
2. Sistema de Órdenes de Trabajo 64
3. Elementos del Costo 66
4. Ciclo Contable Completo y Hojas de Costos 76
Ejercicios Resueltos. 81
Solución Ejercicio 4 - 1. 82
Solución Ejercicio 4 - 2. 89
5. Unidades Dañadas 98
6. Unidades Defectuosas 100
Ejercicios Resueltos. 103
Solución Ejercicio 4 - 3. 103
Capitulo V 104
Costeo por Procesos I 104
Objetivos Específicos del Capítulo 104
Características: 105
Elementos del costo 107
1. Materias Primas Agregadas Únicamente al Primer Proceso 107

1.1. Informes de Producción u Hoja de Costos 107
2. Materias Primas Agregadas en Todos los Proceso 114
Ejercicio Resuelto. 120
Solución Ejercicio 5 – 1. 122
Solución Ejercicio 5 – 2. 128
Capítulo VI 134
Costeo por Procesos II 134
Objetivos Específicos del Capítulo 134
1. Unidades Dañadas y Unidades Defectuosas 134
2. Materiales de Desecho y Materiales de Desperdicio 134
Pérdida de unidades en un sistema por procesos 135
Pérdida normal y anormal 135
Índice de Deterioro Normal 135
Ejercicio Resuelto. 136
Solución Ejercicio 6 – 1. 138
Solución Ejercicio 6 – 2. 142
3. Control de Calidad 146
3.1. Programación de la Inspección 146
Solución Ejercicio 6 – 3. 147
Solución Ejercicio 6 – 4. 153
Capítulo VII 157
Costeo Estándar 157
Objetivos Específicos del Capítulo 157
1. Aplicaciones 159
2. Tipos de Estándares 160
3. Establecimiento de Estándares 161
Variaciones 161
Tipos de Variaciones 161
3.1. Estándar de Materias Primas Directas 162
3.2. Estándares de Mano de Obra Directa 164
Ejercicios Resueltos. 166
Solución Ejercicio 7 -1. 167
3.3. Estándar de Costos Indirectos de Fabricación 169
Solución Ejercicio 7 – 2. 170
4. Causas de las Variaciones 174
5. Contabilización 175
6. Aplicación de los Costos Estándares 186
7. Ventajas de los Costos Estándar 186
Solución Ejercicio 7 – 3. 188
Solución Ejercicio 7 – 4. 198

Capítulo VIII **201**

Costeo Variable Directo y Costeo por Absorción **201**

Objetivos Específicos del Capítulo **201**

1. Diferencias **203**

2. Costeo Variable Directo y los Estados Financieros Externos **204**

3. Ventajas del Costeo Variable Directo **210**

Ejercicios Resueltos. **212**
Solución Ejercicio 8 – 1. ..... **212**
Solución Ejercicio 8 – 2 ..... **214**
Solución Ejercicio 8 – 3 ..... **217**

4. Desventajas del Costeo Directo **219**

5. Enfoque Combinado **220**

6. Costos Estándar Aplicado al Costeo Absorbente y Costeo Variable Directo **220**

CONTABILIDAD DE COSTOS

Autor

Este es un libro diseñado de tal manera que sea una fuente de consulta práctica y sencilla, tratando de buscar la metodología más apropiada y manteniendo interesado paso a paso al lector, coordinando cada una de las fases en la contabilidad de costos.

Espero que sea un aporte a la adquisición de conocimientos, a la aplicación de costos en cada una de sus actividades

No quisiera entrar en polémica pero creo que hay ciertos conceptos básicos en la contabilidad de costos que deben ser esclarecidos para poder utilizar la misma para la toma de decisiones gerenciales.

Atte.

Ing. Jaime Ortega Pereira MCA-CP
TUTOR DE CONTABILIDAD DE COSTOS

Capítulo I

Teoría del Costo

Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Definición de costo y gasto.
- ★ Definición del objeto y causante del costo.
- ★ Clasificar en costos variables y los costos fijos.
- ★ Distinguir entre costos directos y costos indirectos.
- ★ Utilidad de los costos unitarios.
- ★ Costos inventariables y los costos del período.
- ★ Tipos de inventarios.
- ★ Costos primos y costos de conversión.

Las dos principales áreas de la contabilidad son la contabilidad financiera y la contabilidad de costo o contabilidad gerencial. Polimeni. Pag. 3.

La contabilidad financiera es eminentemente utilizada para informes externos, expresados en el balance general, estado de resultados, evolución del patrimonio, flujo de efectivo los mismos que deben ser elaborados en base a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados PCGA y presentados según la Normas Ecuatorianas de Contabilidad NEC 1.

La contabilidad de costos es utilizada en cambio para informes internos para planeación y control, sirve de apoyo a la gerencia en la toma de decisiones, pero su estructura no necesariamente obedece a los PCGA, ni a la NEC.

El principal objetivo de la contabilidad de costos, es facilitar la información precisa para la toma de decisiones. El modelo de costos que deba de aplicarse en la empresa dependerá de sus características operativas, de sus posibilidades y de sus limitaciones, pero siempre debe dirigirse al logro de un perfeccionamiento de la información y control que permita optimizar la toma de decisiones a la gerencia.

1. Costos

Es el rubro, egreso que se sacrifica para lograr un objetivo específico. También se mide, como el importe monetario que se debe pagar para adquirir, trasformar bienes (elementos del costo) y servicios.

Elementos del Costo.- También denominados costo de un producto o elementos del producto, son los costos utilizados en la trasformación de un producto en una empresa industrial, estos costos son asignados a la mano de obra directa, materia prima directa y los costos indirectos de fabricación, cuyo análisis se lo profundizara en los posteriores capítulos.

Una empresa fabricante de medias nylon presenta la siguiente información:

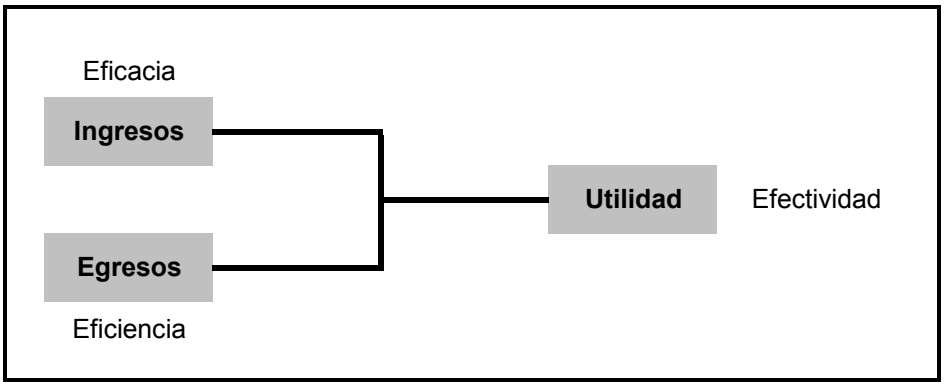
Tabla 1 – 1
Elementos del Costo

Elementos del Costo		
Materia Prima Directa	**Mano de Obra Directa**	**Costos Indirectos de Fabricación**
Spandex	Tejeduria	Empaques
Ultramid	Costura	Etiquetas
Colorantes	Tinturado	Supervisores
		Depreciación

Eficacia.- La medida en que una meta, un propósito u objetivo se alcanza. Esta relacionada con los ingresos de la compañía, ya que todas o por lo menos la gran mayoría son constituidas para generar riqueza.

Eficiencia.- La medida en que los insumos son utilizados en relación con un nivel dado de producción. Cuanto menor sea el insumo (Tiempo, materia prima, etc.) utilizado para producir un producto dado, tanto más eficiente será la operación. En otras palabras esta relacionada con los costos de los insumos utilizados en la elaboración de un producto (Elementos del costos).

Gráfica 1 – 1
Efectividad



La combinación entre eficiencia y eficacia da como resultado la efectividad, mezclando objetivo con medios para logarlo.

Es necesario, para hacer realidad el objetivo planteado por la empresa, la distinción entre el costo real y el costo planificado.

Costo real.- Es el costo incurrido en un período de tiempo diferente del costo presupuestado o pronosticado. Es un costo determinado a posteriori, es decir al final del periodo presupuestado.

Costo pronosticado.- Costos que son estimados a futuro y difieren del costo real, ya que son determinados a priori, es decir costo que son asumidos con anticipación dados por un conocimiento y estudio del negocio.

2. Objeto del costo

Es cualquier cosa que se desee establecer en una medición por separado. Estos pueden ser los que se establecen en la siguiente tabla.

Tabla 1 – 2
Tipos de Objetos del Costo

Objeto del Costo
Actividad
Cliente
Departamento
Producto
Proyecto
Servicio

Es necesaria la clasificación de los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan los productos, dependiendo del tipo de medición que se desea.

Un ejemplo claro de la necesidad de esta clasificación, es la evaluación que el banco realiza a una sucursal ubicada en un determinado sector de la ciudad, el banco analiza los costos de mantenimiento y operación para contrastarlo con los ingresos generados.

Recuerde en base a su experiencia en la vida profesional, que siempre las decisiones de inversión se basan en el análisis de costo beneficio, una regla financiera fundamental.

Bajo este concepto se puede evaluar sucursales, posibles aperturas de nuevos locales, procesos, productos, en fin, todo lo que se pueda cuantificar, identificando sobre todo costos/beneficio, ya sea por segmentos de negocio, áreas geográficas, tipos de productos, etc.

Determinación del Costo.- Todo sistema tiene dos etapas en la determinación de los costos, las mismas que se explican a continuación.

Acumulación.- Es la recopilación de información de los costos en alguna forma organizada, mediante un sistema de contabilidad.

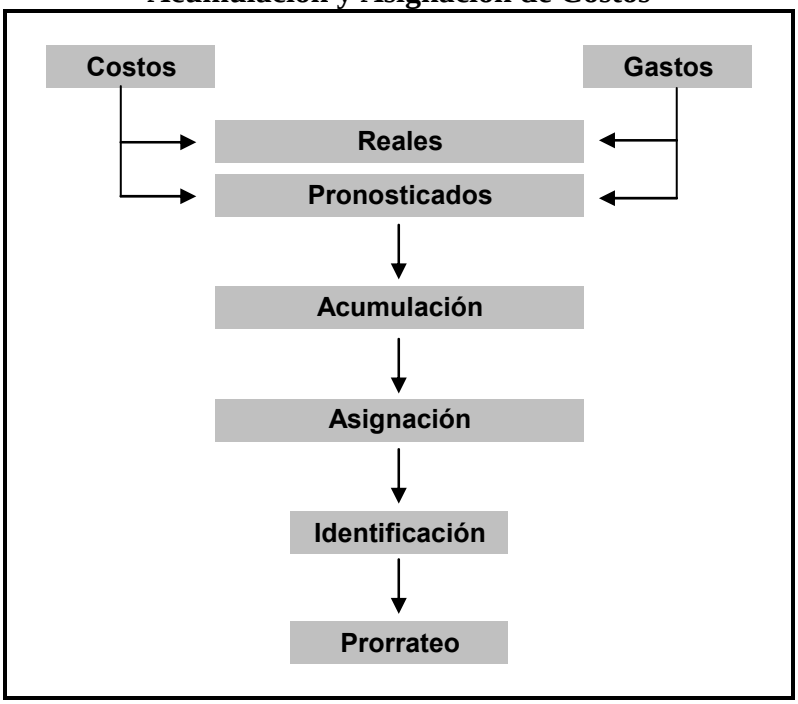
Asignación.- Abarca primero la identificación y segundo el prorrateo, como podemos observar en el esquema 1 - 1.

Se identifica a que tipo de grupo pertenece un determinado costo, es una especie de clasificación de los costos, destinándolos a producción, ventas, administración.

El prorrateo el cual se profundizara más adelante, esta relacionado con los costos de producción y en forma particular se le asignara a un objeto del costo especifico, la dificultada en el prorrateo tienen que ver con los costos indirectos de fabricación.

Se analizara las diversas formas de asignación de los costos, ya que lo que se busca es relacionarlos de una forma directa o indirecta, de ahí surgen los términos de costos directos e indirectos que más adelante los analizaremos.

Esquema 1 – 1
Acumulación y Asignación de Costos



3. Existen tres clasificaciones generales de los costos

Los costos se los clasifica en tres grandes grupos en forma general como son los costos de **producción, marketing y administración.**

Los costos de producción.- Incluyen las materias primas directas, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación (denominados elementos del costo), en que se haya incurrido para elaborar un bien o un producto. Los costos de ingeniería y del diseño del producto que ocurren antes de la manufactura también son costos de producción.

Los costos de marketing.- También conocidos como costos de venta o de comercialización, estos costos resultan de la venta y entrega de productos e incluyen los costos de promoción de ventas, atención a clientes, transporte, almacenamiento y otros costos de distribución.

Los costos de administración.- Son resultado de las actividades de dirección, control de la empresa, y de actividades de índole general como las funciones referentes al personal, arriendos, consumo de servicios básicos, etc.

4. Los costos según el tipo de empresa

Empresa de Servicios.- Una empresa de servicios, básicamente esta relacionada con la consultoría. Puede ser que se venda un producto pero el mismo dependerá de las exigencias del cliente, es muy raro encontrar a mi criterio una empresa exclusivamente de servicios.

Ejemplo de costos de empresas de servicios:

- Arriendo de la oficina.
- Sueldo de la secretaria.
- Sueldo del persona de apoyo.
- Servicios básicos.
- Tiempo empleado en la consultaría.
- Gastos de depreciación de los equipos.
- Papelería y P.O.P.
- Entre otros costos.

Empresa Comercial.- Es la empresa que compra un bien y no realiza ninguna modificación, la venta de electrodomésticos, toda empresa que tiene que ver con la intermediación.

Ejemplo de costos de empresas comerciales:

- Costos de las mercaderías adquiridas.
- Costo del transporte.
- Arriendo de oficinas y bodega.
- Costos de nacionalización si el producto es importado.

Empresa Industrial.- Son en su gran mayoría las empresas que transforman un bien en forma parcial o total su aspecto físico, existen varios ejemplos, las empresas que realizan fundas plásticas, fábricas de medias nylon, la industria metalmecánica, entre otros. A continuación se presentan un listado de varios costos:

Ejemplo de costos de empresas industriales:

- Materia Prima.
- Mano de obra.
- Suministros.
- Depreciaciones.
- Empaque.
- Bodegaje.
- Desaduanización
- Otros gastos de nacionalización.
- Arriendo.
- Seguros.
- Servicios básicos.

Tabla 1 – 3
Tipos de Costos por Tipo de Empresas

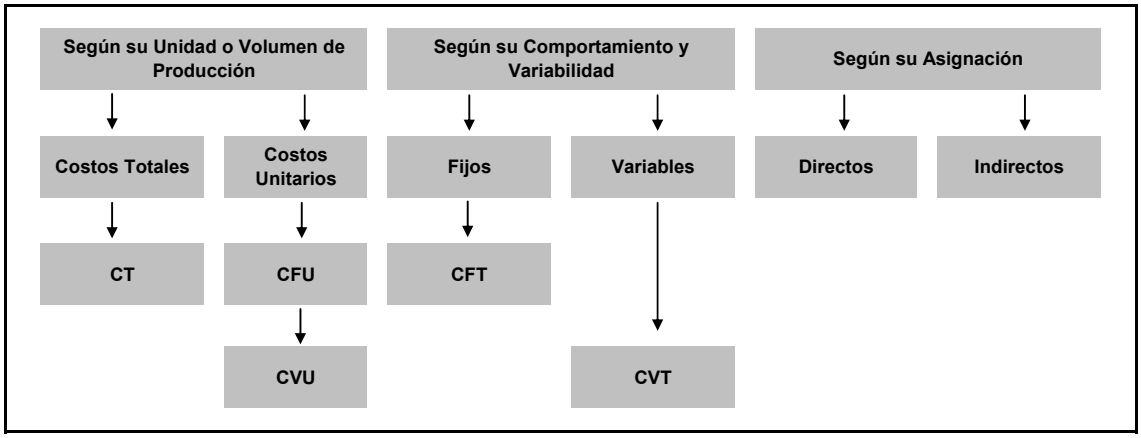
COSTOS DE DIFERENTES TIPOS DE EMPRESAS		
Servicios	**Comerciales**	**Industriales**
Atención al cliente	Costo de adquisición	Materias primas
Productos	Transporte	Mano de obra
Arriendo de la oficina	Polizas de seguros	Eléctricidad
Sueldo del personal	Impuestos	Servicos públicos
Servicios públicos	Almacenaje	Depreciación
Movilización	Inspección	Arriendo
Depreciación	Arriendo	Seguros
	Gastos operativos	Mantenimiento

5. Clasificación de los costos, diversos criterios

La clasificación de los costos dependerá del tipo de medición que se desea realizar, en general los informes de costos indican, el costo de un producto, de un servicio, de un proceso, de un proyecto especial, etc.

Todas las clasificaciones existentes son importantes, pero sin duda alguna la más relevante es la que clasifica los costos en función de su comportamiento.

Esquema 1 – 2
Clasificación de los Costos



Ni las funciones de planeación y control administrativo, ni la toma de decisiones pueden realizarse con éxito si se desconoce el comportamiento de los costos; además ninguna de las herramientas que integran la contabilidad de costos puede aplicarse en forma correcta, sin tomar en cuenta dicho comportamiento.

Según su comportamiento

Los costos se definen como fijos o variables respecto de un objeto del costo específico y de un tiempo determinado.

Costos fijos.

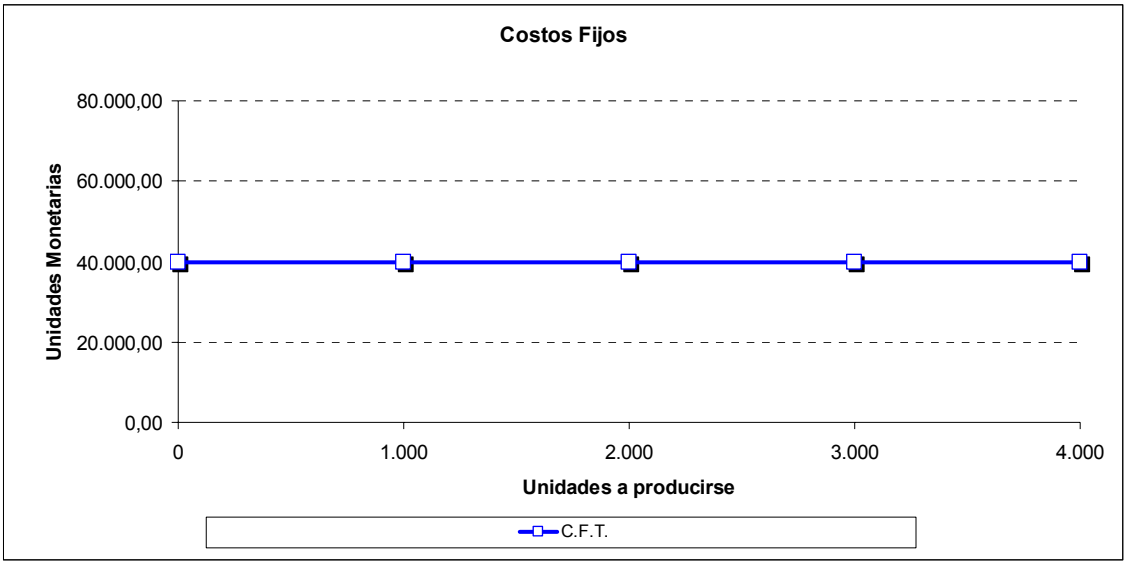
Son aquellos que permanecen constantes dentro de un período determinado (rango relevante Ver Gráfica 1-3) sin importar si cambia el volumen o niveles de producción.

Sueldo, Arriendos, Depreciación, Mantenimiento, Seguros entre otros.

Son costos que no presentan variación en ningún nivel de actividad y se los puede expresar en la siguiente ecuación.

$$Y = \$40.000$$

Gráfica 1 – 2
Costos Fijos



Los costos fijos tienen un comportamiento constante a lo largo de un período, este período es llamado rango relevante, donde algunos costos se mantienen fijos independientemente del nivel de actividad alcanzado, pasado este nivel los costos se incrementan. Tome en cuenta que en realidad todos los costos en el largo plazo son variables, pero en períodos cortos, puede ser el año presupuestal, estos tienden a mantenerse fijos.

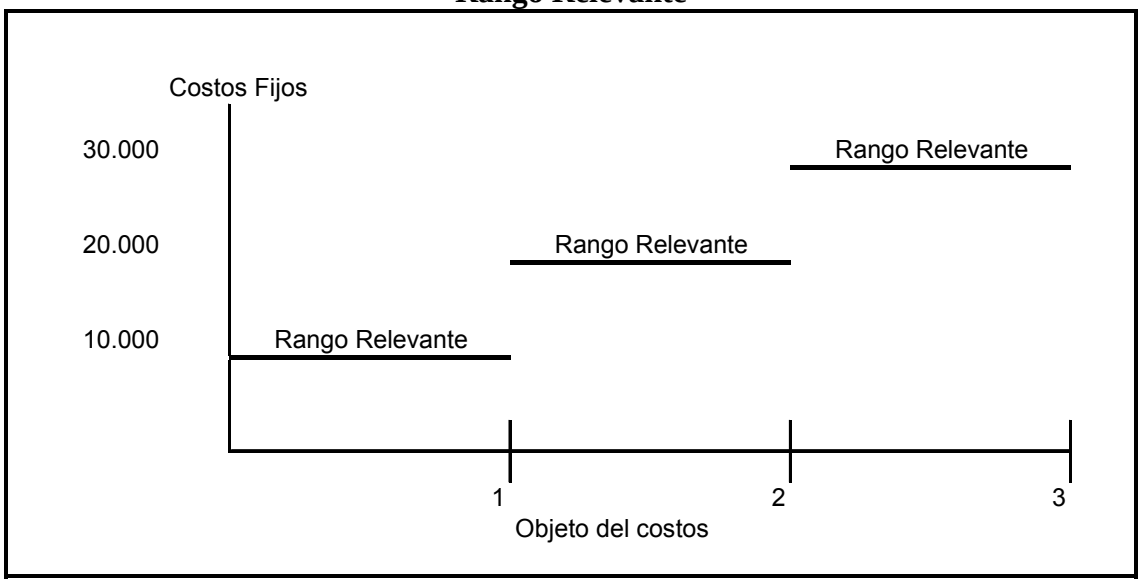
La pendiente no existe en este tipo de costos, ya que su comportamiento es constante como se puede observar en la ecuación matemática de Y = $40.000, donde se genera un costo de 40.000 dólares para cualquier nivel de actividad en el rango relevante. Se podría generar varios ejemplos en los costos de producción o fabricación:

Los costos de seguros de la fábrica, arriendo de la fábrica, depreciaciones de la maquinaria y de cualquier otro activo fijo que se utilice en la producción o fabricación de un bien o servicio. En cuanto a los gastos operacionales, la deprecación de los equipos de cómputo, vehículos, muebles y enseres y demás activos fijos utilizados en los departamentos de comercialización y administración, sueldos, y demás.

Hay que establecer que ninguno de estos costos o gastos cambia en relación a las actividades realizadas, por consiguiente se mantienen fijos en un período de tiempo.

Rango Relevante.- Rango de tiempo o actividad en que los costos son fijos o permanecen fijos, recuerde que en realidad todos los costos son variables, permanecen fijos en períodos cortos de tiempo, por lo general un año presupuestal.

Gráfica 1 – 3
Rango Relevante



Como se puede apreciar en la gráfica si tomamos en cuenta que desde el momento cero hasta el momento tres (asuma que cada uno de los números significan un año) el costo fijo se incrementa desde 10,000 a 30,000 dólares, podríamos concluir que los costos cambian (son variables) en el largo plazo y únicamente se mantienen fijos en el corto plazo (Rango Relevante).

El rango relevante puede ser períodos de tiempo o niveles de utilización de determinados bienes o insumos en donde el costo fijo permanece constante. Este es un aspecto importante porque genera o produce lo que en finanzas denominamos apalancamiento operativo gracias a la utilización de costos fijos.

Apalancamiento Operativo.- El apalancamiento operativo es la utilización de costos fijos para poder potencializar las utilidades operacionales, está íntimamente ligado al análisis del punto de equilibrio.

Como podemos observar en la tabla 1-4, hay tres diferentes empresas que tienen una misma utilidad de 250 dólares, pero se diferencian en los tipos de estructura de costos, la empresa A mantiene únicamente los costos variables, la empresa C sólo costos fijos y la empresa B una combinación.

Podríamos decir que éstas son posibilidades que tiene una misma empresa en cuanto al comportamiento de los costos como lo vamos a presentar más adelante.

Tabla 1 – 4
Apalancamiento Operativo

	EMPRESA		
	A	**B**	**C**
Cantidad Producida y Vendida Q	100	100	100
Precio Unitario	10,00	10,00	10,00
Ingresos	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Costos			
Fijos	0,00	250,00	750,00
Variables	750,00	500,00	0,00
Utilidad Operacional	**250,00**	**250,00**	**250,00**
Grado de Apalancamiento Operativo	**1,00**	**2,00**	**4,00**

Incremento de la Producción y Venta en un 100%

Cantidad Producida y Vendida Q	200	200	200
Precio Unitario	10,00	10,00	10,00
Ingresos	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Costos			
Fijos	0,00	250,00	750,00
Variables	1.500,00	1.000,00	0,00
Utilidad Operacional	**500,00**	**750,00**	**1.250,00**

Reducción de la Producción y Venta en un 50%

Cantidad Producida y Vendida Q	50	50	50
Precio Unitario	10,00	10,00	10,00
Ingresos	500,00	500,00	500,00
Costos			
Fijos	0,00	250,00	750,00
Variables	375,00	250,00	0,00
Utilidad Operacional	**125,00**	**0,00**	**-250,00**

Al generarse un incremento de la producción y venta en un 100% y manteniendo los demás igual, se puede notar que hay un incremento de las utilidades operacionales (pontencializar las utilidades) sustancialmente mejor especialmente en la empresa C, ya que su estructura del costo es en un 100% utilización de costos fijos.

Observe adicionalmente que la conclusión anterior tiene sus ***riesgos,*** ya que si las condiciones cambian los resultados positivos anteriormente expresados pueden generar problemas cuando la producción y venta disminuyen en un 50% generan una pérdida del 200% (potencializar las pérdidas) de las utilidades del ejercicio base.

El intercambio entre riesgo y rendimiento entre diversas estructuras de costos se resumen de forma útil por medio del apalancamiento operativo.

Recuerde una regla básica en finanzas es:

A mayor Riesgo = Mayor Rentabilidad

El apalancamiento operativo describe los efectos de los costos fijos en los cambios en la utilidad de operación.

Grado de apalancamiento operativo = MC / UO

Donde:

MC: Margen de Contribución
UO: Utilidad Operacional

En la tabla 1-4, están los resultados del apalancamiento operativo del presente ejercicio en el caso de la empresa B, su grado de apalancamiento es de 2 veces o el 200%, esto significaría que un cambio porcentual en las ventas y en la contribución marginal dará como resultado 2.00 veces ese cambio en el % de la utilidad operacional.

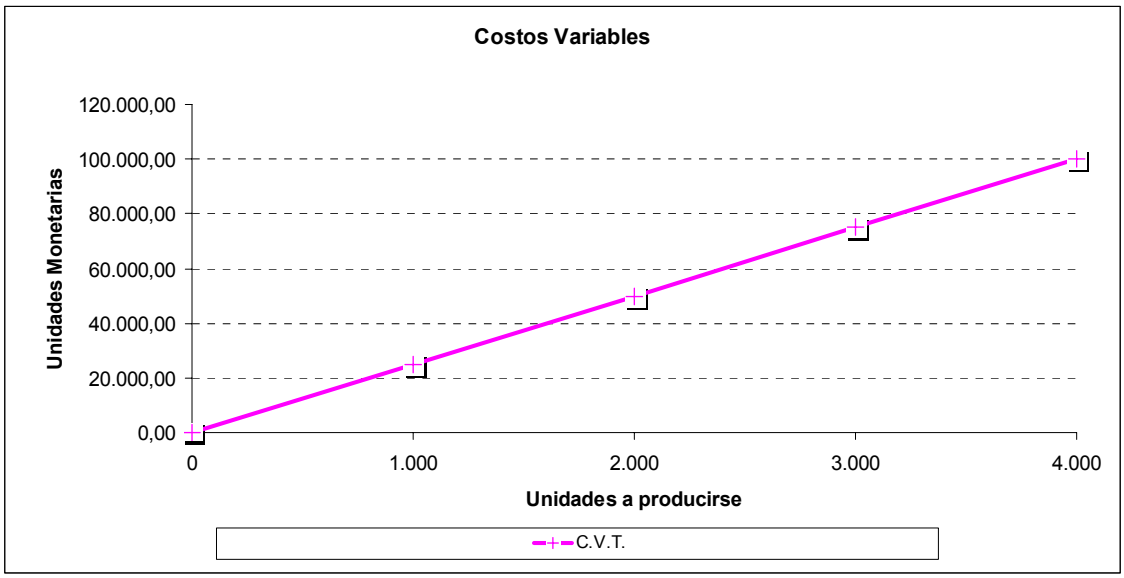
Revisemos nuevamente el ejemplo: la empresa B, al generarse un crecimiento de las ventas en un 100% pasa de 100 unidades a 200 unidades 100% ((200-100)/100), mientas que sus utilidad operacional pasó de 250 dólares a 750 dólares en el mismo período 200% ((750-250)/250). Grado apalancamiento operativo = 500 / 250 = 2.00

Costos variables.

Son los costos que cambian en relación directa al volumen de producción y venta. Los más comunes son la materia prima, suministros, comisiones, entre otros.

Y = $25 (x)

Gráfica 1 – 4
Costos Variables



Se determina cuándo un costo cambia en relación a la actividad desempeñada y se puede expresar en la siguiente ecuación.

Los costos variables tienen un comportamiento creciente, ya que están relacionados directamente con una actividad, en la gráfica, ese nivel de actividad son las unidades producidas, según la ecuación matemática expresada como Y = $25 (x), y determina que el comportamiento de los costos está dado por una pendiente de 25 dólares la cual se modifica por el nivel de producción o actividad (x).

Este nivel de actividad se lo gráfica como una línea recta ascendente, mientras más se produce la actividad provoca un crecimiento del costo de forma correlacionada.

Podemos dar ejemplos de este tipo de costos:

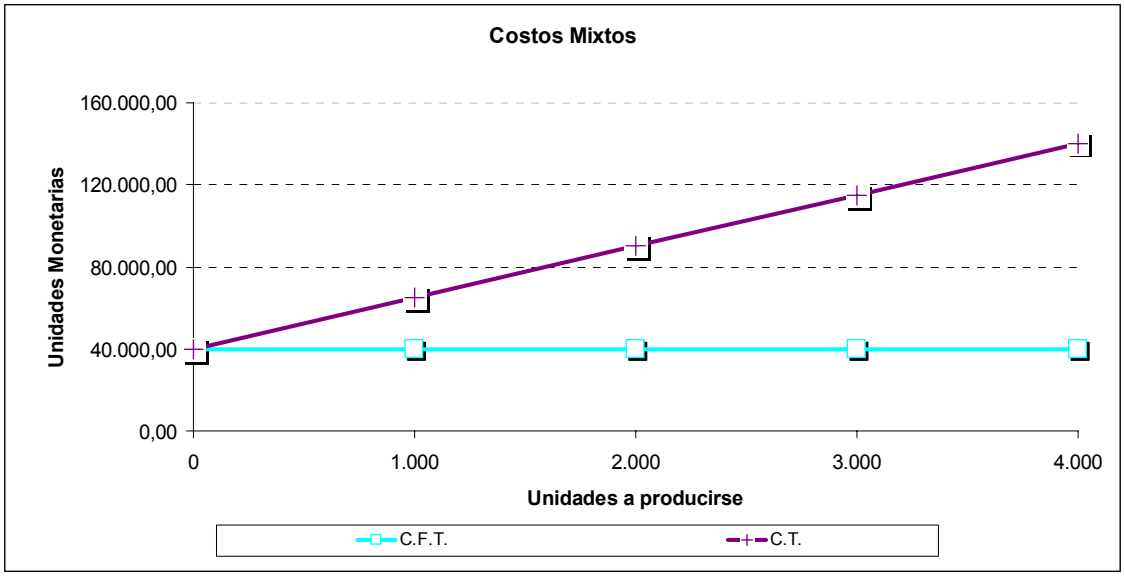
En el caso de los costos de producción o fabricación, podría ser la materia prima, empaques, etiquetas, en fin. Mientras que en el caso de los gastos operacionales las comisiones por ventas de un producto o servicio. En conclusión con este tipo de costo se estima una pendiente que determina el costo total afectado por una variable.

Costos mixtos.

Son costos que presentan un comportamiento fijo y variable al mismo tiempo para diferentes niveles de actividad, y se los puede expresar en la siguiente ecuación.

$$Y = \$40.000 + \$25\ (x)$$

Gráfica 1 – 5
Costos Mixtos



Tienen componentes como en la ecuación de la recta tanto constantes Y = $40.000, como componentes de una pendiente $25 y una variable que modifica el comportamiento (x) debido a cambios en los niveles de actividad. Existen dos tipos de costos mixtos, los semivariables y los escalonados.

Costos semivariables.- Mantienen un costo fijo mínimo al realizar cierto objeto del costo esto puede ser un producto o servicio, mientras que la parte variables se origina por la real utilización.

Servicio telefónico, arriendo camiones, entre otros.

Costos escalonados.- En este tipo de costo los cambios de la parte fija cambian abruptamente a diferentes niveles de actividad.

Salarios de supervisores.

Según la unidad o volumen de producción.

Costos totales.

Son los obtenidos del conjunto de costos según el objeto del costo en análisis, que asume la empresa de acuerdo al volumen de producción, se obtiene de la suma de los costos fijos más los variables.

Costos Totales = Costos Variables Totales + Costos Fijos Totales
C.T. = C.V.T. + C.F.T.

Costos Totales = (Costos Variables Unitarios * Cantidad) + Costos Fijos Totales
C.T. = (C.V.u. * Q) + C.F.T.

Costos unitarios.

Denominado también costo promedio, es el resultado de la división del costo total para el volumen de unidades producidas.

Costos Variables Unitarios = Costos Variables Totales / Cantidad
C.V.u. = C.V.T. / Q

Costos Fijos Unitarios = Costos Fijos Totales / Cantidad
C.F.u = C.F.T. / Q

Costos Totales Unitarios = Costos Totales / Cantidad
C.T.u. = C.T. / Q

Costos Totales y Costos Unitarios

Se pueden presentar problemas a la hora de decidir utilizar los costos unitarios para tomar decisiones. Se puede caer en subestimaciones o sobrestimaciones, al presentar diferentes niveles de producción. Hagámonos a la idea de que la empresa presentada en la Tabla 1-5, opera en niveles de 1000 unidades producidas y que el gerente a base de la información unitaria puede planificar los posibles resultados del próximo período. Y asumiríamos un costo unitario total de 20 dólares.

Tabla 1 – 5
Costos Totales y Costos Unitarios

Unidades Producidas	Total		Unitario		Costos Totales	Costos Unitarios
	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo		
3000	30.000,00	10.000,00	10,00	3,33	40.000,00	13,33
2000	20.000,00	10.000,00	10,00	5,00	30.000,00	15,00
1000	10.000,00	10.000,00	10,00	10,00	20.000,00	20,00
500	5.000,00	10.000,00	10,00	20,00	15.000,00	30,00
200	2.000,00	10.000,00	10,00	50,00	12.000,00	60,00

Peor que pasaría si los niveles de producción cambian se podría dar subestimaciones del costo total, digamos por ejemplo que la producción es menor a 1000 unidades, podríamos escoger 500 unidades, observe Tabla 1-5, que sucede con sus costos unitarios, son mucho mayores 10 (30-20) de los establecidos en los rango anterior.

En la Tabla 1-6, tenemos costos fijos y variables en términos de totales pero al expresarlos en términos unitarios los costos variables se vuelven fijos, mientras que los costos fijos totales se vuelven variables. Esa es la explicación, cuando disminuye la producción como en el ejemplo anterior, los costos fijos totales se dividen para menos unidades, por consiguiente los costos unitarios se incrementan.

Tabla 1 – 6
Costos Fijos y Costos Variables

Unidades Producidas	Total		Unitario		Costos Totales	Costos Unitarios
	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo		
1	10,00	10.000,00	10,00	10.000,00	10.010,00	10.010,00
10	100,00	10.000,00	10,00	1.000,00	10.100,00	1.010,00
100	1.000,00	10.000,00	10,00	100,00	11.000,00	110,00
1000	10.000,00	10.000,00	10,00	10,00	20.000,00	20,00
10000	100.000,00	10.000,00	10,00	1,00	110.000,00	11,00

Adicionalmente en el Tabla 1-6, podemos observar que los costos unitarios totales mientras más se produce se genera una disminución de los mismos, mientras todas las condiciones se mantengan iguales.

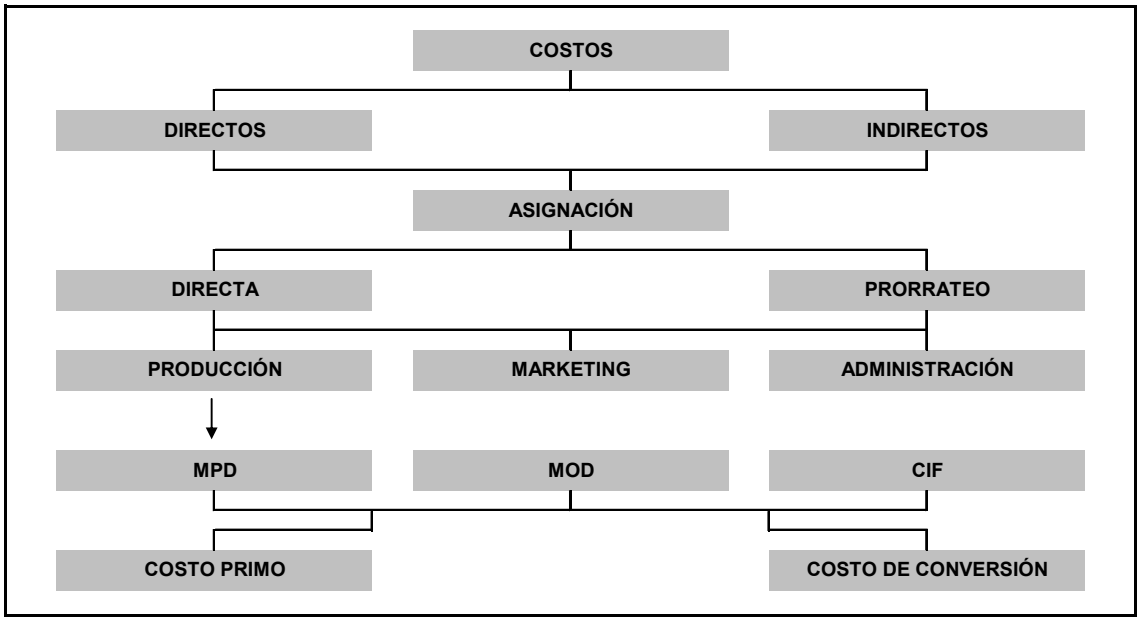
Según su asignación

Los Costos directos.

Se relacionan con el objeto del costo en particular. Son directamente identificables con el producto, servicio, etc., (objeto del costo). Ejemplos de estos costos directos son la mano de obra y la materia prima, ya que son fácilmente identificables en un producto en particular.

Los costos directos no causan mayor problema a la hora de asignación a un determinado objeto del costo, al no causar problemas, tampoco se debe prorratear.

Esquema 1 - 3
Determinación de los Costos



Los Costos indirectos.

Se relacionan con el objeto del costo en particular. No se relacionan de una forma directa (prorrateó). La mano de obra indirecta, la materia prima indirecta, los servicios básicos utilizados en la fábrica, los seguros, los arriendos, etc, son los ejemplos típicos de costos indirectos.

Estos costos en la práctica generan grandes discusiones y problemas, cuando no se establece un sistema adecuado de prorrateo, esta mala asignación de los costos provocan subcosteo o sobrecosteo, pero existen mecanismos más especializados para trasformarlos en costos directos por medio de los costos ABC.

Factores que afectan la clasificación de los costos directos e indirectos.

1. **La importancia.-** Mientras mayor sea el monto más fácil e importante será identificarlo.

2. **La tecnología.-** Disponible para recopilar la información, los sistemas informáticos facilitan la clasificación de los costos de una forma directa.

3. **Diseño de operaciones.-** Facilita el asignar costos directos, ya que los procesos operativos determinan los objetos del costo.

4. **Convenios contractuales.-** Contratos en los que se incurre en determinados procesos.

6. Costos en Relación a la Producción.

Costos primos.

Son todos los costos directos de fabricación (materia prima y mano de obra directa). Se los denomina así por su orden en los procesos de producción o fabricación. Ver Esquema 1-3.

Costos de conversión.

Son todos los costos de fabricación que no sean los costos de materiales directos. Son los costos que se le debe agregar a la materia prima para que ésta sea transformada en producto terminado. Ver Esquema 1 – 3.

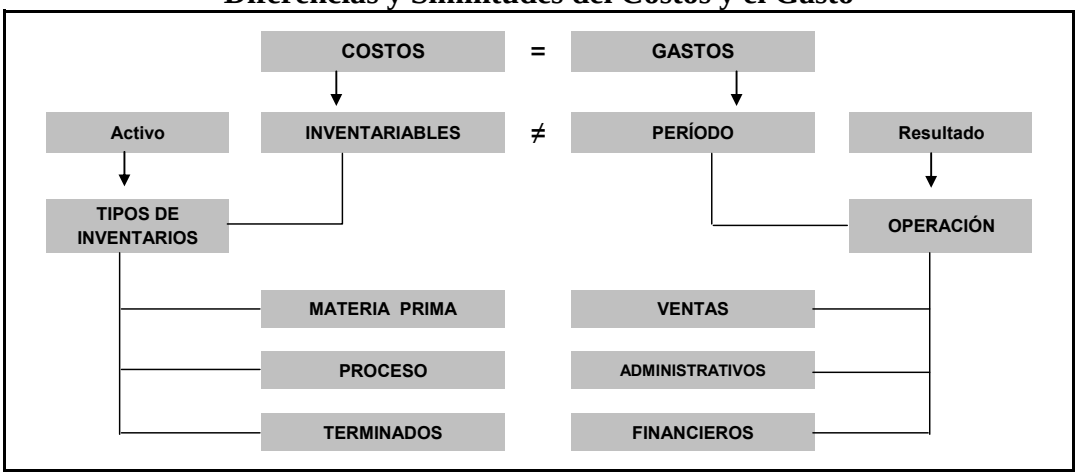
7. Causante del Costo.

El causante de costo, busca una relación de causa y efecto entre el objeto del costo (efecto) y el causante, grado de actividad (causa). El grado de actividad (cantidad de producto elaborado) es la causa para que la materia prima se incremente.

Los costos fijos no tienen un causante del costo de corto plazo pero sí tienen de largo plazo.

8. Gastos.

Esquema 1 – 4
Diferencias y Similitudes del Costos y el Gasto



Costos de Fabricación.- También llamados costos básicos, estos costos están relacionados con los costos de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación utilizados en un proceso productivo.

Estos costos son inventariables por consiguiente pasan a formar parte del activo, y el activo visto de forma financiera es una inversión.

Costos Inventariables.- Son todos los costos de un producto que se consideran un activo cuando se incurren en ellos, después se convierten en un costo de mercaderías vendidas.

Tipo de Inventarios.- Estos pueden ser de tres tipos como se puede observar en el Esquema 1-3:

- ★ Materia Prima
- ★ Productos en proceso
- ★ Productos terminados

Costos del Período.- Son todos los costos en el estado de resultados menos el costo de las mercaderías vendidas, y se registran en el período en que se efectuaron porque se supone que no beneficiarán a períodos futuros.

Esquema 1 – 5
Estado de Costos de Producción y Estado de Resultados

Estado de Costos de Producción

Costos de Materia Prima			
Inventario Inicial de Materia Prima	150,00		
Compra de Materia Prima	2.000,00		
Disponible	2.150,00		
Inventario Final de Materia Prima	20,00		
Costos de la Materia Prima		**2.130,00**	
Costos de la Mano de Obra directa de fabrica		**2.000,00**	→ **Elementos del Costo**
Costos Indirectos de Fabricación		**2.650,00**	
M.O.I. Fabrica	600,00		
Suministros usados	100,00		
Servicios públicos	300,00		
Depreciación de edificios	800,00		
Sueldo supervisor	500,00		
gastos indirectos diversos	350,00		
Costos de Fabricación		**6.780,00**	
Inventario Inicial de Productos en Proceso		200,00	
Costos de los Bienes Disponibles		**6.980,00**	
Inventario Final de Productos en Proceso		5,00	
Costos de Producción		**6.975,00**	

Estado de Resultados

Ventas Brutas		**10.000,00**	
Devoluciones en ventas		500,00	→ **Objetivo del Negocio**
Ventas Netas		**9.500,00**	
Costos de Venta		**7.620,00**	
Inventario Inicial de Productos Terminados	700,00		
Costos de Producción	6.975,00		→ **Costos Básicos**
Disponible	7.675,00		
Inventario Final de Productos Terminados	55,00		
Utilidad Bruta		**2.380,00**	
Gastos Operacinales		1.000,00	→ **Costos Estructurales**
Utilidad Operacional		**1.380,00**	
Participación a trabajadores		207,00	→ **Costos Sociales**
Utilidad Antes de Impuestos		**1.173,00**	
Impuesto a la Renta		293,25	→ **Costos Fiscales**
Utilidad Neta		**879,75**	→ **Resultado**

Ustedes se preguntaran, ***¿Hasta el momento no me a contestado que es un gasto?,*** y la respuesta es muy simple ***¡es un costos!!.*** Pero en el área contable a los gastos se denomina al costo del periodo, es decir a los gastos o costos de administración, marketing o comercialización y al de finanzas. Ver Esquema 1-3.

En este caso surge una aclaración. El costos como podemos observar en la gráfica anterior es inventariable, en cambio los gastos o costos del periodo no.

Hasta el momento hemos visto la estructura de un estado de costos de producción, pero generaremos algunas cuentas para poder determinar uno.

9. Estados financieros

BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2006

Activos		
Activos Corrientes		**2.455,00**
Caja	305,00	
Bancos	500,00	
Cuentas por Cobrar	600,00	
Inventario de Materia Prima	150,00	
Inventario de Productos en Proceso	200,00	
Inventario de Productos Terminados	700,00	
Activos Fijos		**10.200,00**
Terreno	1.500,00	
Edificio	1.000,00	
Depreciación Acumulada de Edificio	300,00	
Maquinaria	5.000,00	
Depreciación Acumulada de Maquinaria	1.000,00	
Muebles y Enseres	3.000,00	
Depreciación Acumulada de Muebles	400,00	
Vehículos	2.000,00	
Depreciación Acumulada de Vehículos	600,00	
Total Activos		**12.655,00**
Pasivos		
Pasivos Corrientes		**8.700,00**
Cuentas por Pagar Varios	3.000,00	
Nómina por Pagar	2.500,00	
Impuestos por Pagar	2.300,00	
Obligaciones Sociales por Pagar	500,00	
Participación a Trabajadores	400,00	
Pasivos Largo Plazo		**1.655,00**
Hipoteca por Pagar	1.655,00	
Patrimonio		**2.300,00**
Capital Social	2.000,00	
Reserva Legal	200,00	
Utilidad del Ejercicio	100,00	
Total Pasivo + Patrimonio		**12.655,00**

Estado de Costos de Producción

Costos de Materia Prima		
Inventario Inicial de Materia Prima	150,00	
Compra de Materia Prima	2.000,00	
Disponible	2.150,00	
Inventario Final de Materia Prima	20,00	
Costos de la Materia Prima		**2.130,00**
Costos de la Mano de Obra directa de fabrica		**2.000,00**
Costos Indirectos de Fabricación		**2.650,00**
M.O.I. Fabrica	600,00	
Suministros usados	100,00	
Servicios públicos	300,00	
Depreciación de edificios	800,00	
Sueldo supervisor	500,00	
gastos indirectos diversos	350,00	
Costos de Fabricación		**6.780,00**
Inventario Inicial de Productos en Proceso		200,00
Costos de los Bienes Disponibles		**6.980,00**
Inventario Final de Productos en Proceso		5,00
Costos de Producción		**6.975,00**

Estado de Resultados

Ventas Brutas		**10.000,00**
Devoluciones en ventas		500,00
Ventas Netas		**9.500,00**
Costos de Venta		**7.620,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	700,00	
Costos de Producción	6.975,00	
Disponible	7.675,00	
Inventario Final de Productos Terminados	55,00	
Utilidad Bruta		**2.380,00**
Gastos Operacinales		1.000,00
Utilidad Operacional		**1.380,00**
Participación a trabajadores		207,00
Utilidad Antes de Impuestos		**1.173,00**
Impuesto a la Renta		293,25
Utilidad Neta		**879,75**

BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2007

Activos		
Activos Corrientes		**2.300,00**
Caja	520,00	
Bancos	800,00	
Cuentas por Cobrar	900,00	
Inventario de Materia Prima	20,00	
Inventario de Productos en Proceso	5,00	
Inventario de Productos Terminados	55,00	
Activos Fijos		**9.700,00**
Terreno	1.500,00	
Edificio	1.000,00	
Depreciación Acumulada de Edificio	400,00	
Maquinaria	5.000,00	
Depreciación Acumulada de Maquinaria	1.200,00	
Muebles y Enseres	3.000,00	
Depreciación Acumulada de Muebles	500,00	
Vehículos	2.000,00	
Depreciación Acumulada de Vehículos	700,00	
Total Activos		**12.000,00**
Pasivos		
Pasivos Corrientes		**8.700,00**
Cuentas por Pagar Varios	3.000,00	
Nómina por Pagar	2.500,00	
Impuestos por Pagar	2.300,00	
Obligaciones Sociales por Pagar	500,00	
Participación a Trabajadores	400,00	
Pasivos Largo Plazo		**220,25**
Hipoteca por Pagar	220,25	
Patrimonio		**3.079,75**
Capital Social	2.000,00	
Reserva Legal	200,00	
Utilidad del Ejercicio	879,75	
Total Pasivo + Patrimonio		**12.000,00**

Ejercicios Resueltos.

1 - 1. La empresa Medias de Mujer S.A. produce medias nylon para damas y caballeros, le entregado a usted la siguiente información.

a) Materias primas utilizadas en la producción por un valor de $ 200.000, de este valor el 60% corresponde a materias primas directas.
b) La mano de obra asciende a la cantidad de $ 50.000, de los cuales $ 40.000 corresponde mano de obra directa.
c) Los costos indirectos de fabricación adicionales representan $ 90.000.
d) Los gastos operativos, que están conformados por gastos de venta y administración son de $ 100.000.

Determine:

a) Costos primos
b) Costos de conversión
c) Costos de producto
d) Costos del periodo

Solución Ejercicio 1 - 1.

a) Costos Primo

Materias Primas Directas	120.000,00
Mano de Obra Directa	40.000,00
Total Costo Primo	**160.000,00**

b) Costos de Conversión

Costos Indirectos de Fabricación	180.000,00
Mano de Obra Directa	40.000,00
Total Costos de Conversión	**220.000,00**

Para determinar los costos indirecto de fabricación se debe sumar los 80.000 de materias primas indirectas + 10.000 de mano de obra indirecta + 90.000 de costos indirectos de fabricación varios.

c) Costos del Producto

Materias Primas Directas	120.000,00
Mano de Obra Directa	40.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	180.000,00
Utilidad Operacional	**340.000,00**

c) Costos del Periodo

Gastos Operativos o costos del periodo	**100.000,00**

1 – 2. Metalquimia S.A. presenta la siguiente información para el periodo que termino el 31 de diciembre del 2006.

Inventario Inicial de Productos en Proceso	38.000,00
Inventario Final de Productos en Proceso	16.000,00
Materia Prima	120.000,00
Mano de Obra	80.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	150.000,00
Inventario Inicial de Productos Terminados	50.000,00
Inventario Final de Productos Terminados	35.000,00
Ventas	500.000,00
Gastos Operacionales	80.000,00

Determine:

a) Costos primos
b) Costos de conversión
c) Costos de producto
d) Costos del periodo

Solución Ejercicio 1 - 2.

a) Costos de los Productos Terminados

Materia Prima	120.000,00
Mano de Obra	80.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	150.000,00
Costos de Fabricación	350.000,00
Inventario Inicial de Productos en Proceso	38.000,00
Costo de los Productos en Proceso	388.000,00
Inventario Final de Productos en Proceso	16.000,00
Costo de los Productos Terminados	**372.000,00**

b) Costos de Ventas

Inventario Inicial de Productos Terminados	50.000,00
Costo de los Productos Terminados	372.000,00
Artículos disponibles para la venta	422.000,00
Inventario Final de Productos Terminados	35.000,00
Costo de Ventas	**387.000,00**

c) Estado de Resultados

Ventas	500.000,00
Costo de Ventas	387.000,00
Utilidad Bruta en Ventas	113.000,00
Gastos Operacionales	80.000,00
Utilidad Operacional	**33.000,00**

Capítulo II

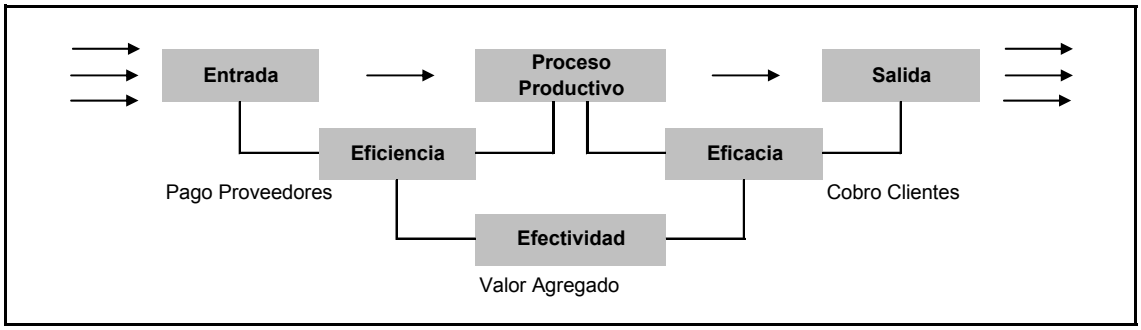
Costos Directos de Fabricación, Materias Primas y Mano de Obra

Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Definición de materia prima y la mano de obra.
- ★ Tratamiento contable de la materia prima y de la mano de obra.
- ★ Documento fuente y de soporte de las materias primas y de la mano de obra.
- ★ Control interno de las materias primas y de la mano de obra.
- ★ Compras y utilizaciones de materia prima.
- ★ Tratamiento contable de los materiales de desecho y de desperdicio.

Dos de los principales costos de producción (Elementos del costo) mano de obra y materia prima, se los clasifica también costos primos, la denominación de costos primos dependen básicamente de la prioridad, en un proceso productivo los dos primeros costos son la materia prima a ser transformada y la mano de obra que es necesaria para este fin, existen varias clasificaciones, una clasificación importante para análisis y toma de decisiones son los conocidos costos directos de fabricación, ya que son fácilmente identificables y atribuibles a un proceso productivo en particular.

Esquema 2 – 1
Proceso Productivo General



1. Materias Primas Directas

La materia prima en términos sencillos es el elemento que gracias a la mano de obra (trabajadores) puede ser transformada en un producto terminado.

Todo bien que se pretende trasformar su aspecto físico parcial o total en algo diferente a su estado inicial se denomina materia prima.

Un ejemplo. Podría ser el hierro, el cemento, los ladrillos, los bloques, que son utilizados en la industria de la construcción. Recuerde que algunos de estos elementos se los puede apreciar y a otros no, en el producto final, sin embargo, por su gran participación en el proceso final se los denomina materia prima.

Las materias primas pueden ser directas o indirectas, directas cuando se las puede identificar claramente en el producto terminado, ejemplo, el metal que se utiliza para hacer las bancas en un parque. Las materias primas indirectas son materiales que son utilizados para dar un acabado o que sirven para consolidar el producto final, en cualquier industria en particular, el empaque se convierte en una materia prima indirecta, en el caso de las bancas del parque la soldadura y la pintura.

1.1. Flujo de la materia prima

1.1.1. Requisición de Compra.- El cuidado de las exigencias es una tarea primordial en una empresa industrial y aun más si esta depende de mercaderías del exterior, esta tarea es compartida por la bodega y el departamento de compras, la bodega debe solicitar a compras por medio de una requisición la necesidad de una o varias materias primas.

Formato No. 2 - 1
Requisición de Compras

FOSIN

REQUERIMIENTO DE COMPRA

FECHA DE PEDIDO: ..... FECHA DE ENTREGA .....

REQUISICIÓN No.: ..... DEP. SOLICITANTE: .....

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CODIGO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL

TOTAL	

APROBADO POR: ..... ENTREGADO A: .....

El formato anterior servirá de respaldo para el requerimiento de las diferentes materias primas y suministros, en donde se solicita el producto de acuerdo a las especificaciones necesarias, cantidad que el departamento o centro de costos requiere. El original de este documento estará a cargo del departamento de compras y la copia la mantendrá el departamento solicitante (Bodega) para el control de las necesidades.

1.1.2. Orden de Compra.- Esta debe ser realizada por el departamento de compras, en la cual se solicitara al proveedor las diferentes materias primas en las cantidades y según los estándares requeridos, en el caso de las medias nylon existen varias exigencias o estándares.

Este tipo de hilos para ser diferenciados a simple vista, sería necesario tener varios años de experiencia, estos hilos tienen especificaciones en cuanto a elasticidad, adherencia que son muy pocas fábricas en el mundo capaz de suministrarlas.

Las compras las podemos realizar en mercados locales o del exterior, en mercados locales es un tanto más sencilla de realizar a diferencia de un pedido a un proveedor del exterior.

El departamento de compras debe realizar el pedido al representante del proveedor extranjero en el país o directamente al exterior, hay que notar, que existen empresas que si bien no tienen residencia propia en el país, si tienen oficinas de representación con las cuales se puede realizar el pedido de forma eficiente.

Formato No. 2 – 2
Orden de Compra

FOSIN

ORDEN DE COMPRA

PROVEEDOR: ..... **DIRECCIÓN** .....

FECHA DE PEDIDO: ..... **FECHA DE ENTREGA** .....

LUGAR DE ENTREGA: ..... **CONDICIONES DE PAGO:** .....

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ORDEN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL

SUBTOTAL	
FLETE	
TOTAL	

APROBADO POR: ..... **FIRMA:** .....

En la orden de compra también se especifica la forma de pago, plazos de entrega de las mercaderías, hay que recordar que esta orden de compra, también llamada, orden de pedido, autoriza al proveedor a despachar las mercaderías en las condiciones pactadas y ha presentar la factura según los requerimientos del S.R.I., para que sea validad y se la pueda utilizar como gasto deducible.

El original de la orden de pedido será enviado al proveedor y la copia se quedara como respaldo del departamento de compras y para cuentas por pagar (Tesorería), para el futuro registro en el libro diario y futuro pago.

1.1.3. Informe de Recepción.- En nuestro país la recepción la realiza bodega en donde se contabiliza las unidades que llegan, se verifica las especificaciones, que no estén dañados y se contrasta con las lista de empaque o guía de remisión, cuando es una importación o compra nacional respectivamente. Luego de haber realizado las actividades anteriores se efectúa un informe de recepción, donde se detalla las mercaderías recibidas.

Formato No. 2 – 3
Informe de Recepción de Bodega

FOSIN

INFORME DE RECEPCIÓN DE BODEGA

PROVEEDOR: .....

FACTURA No. .....

FECHA DE ENTREGA .....

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CODIGO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL

TOTAL	

APROBADO POR: ..... **RECIBIDO POR:** .....

El original es guardado por el departamento de recepción y la copia es enviada al departamento de compras (Departamento de Importaciones) para indicar que el pedido ha sido recibido, una copia al departamento de contabilidad para que registre el ingreso en el libro diario la compra y la cuenta por pagar respectiva, otra copia es enviada a tesorería para que después de verificar con la orden de compra y autorizar el pago.

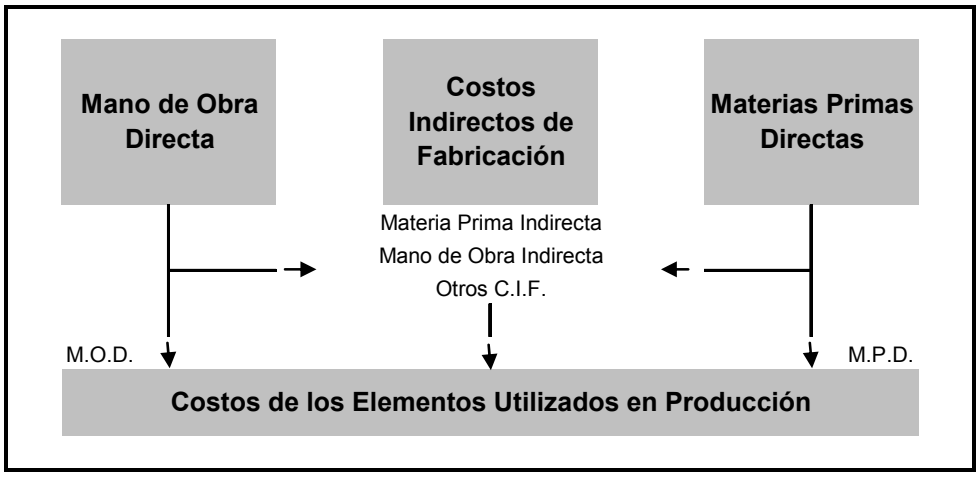
1.1.4. Sistema de Control de Inventarios.

Existen dos formas de controlar las existencias en la bodega, estos son el sistema de inventario periódico y el perpetuo.

Sistema de Inventario Periódico.- Las compras se registran en la cuenta de Compras de Materias Primas y los inventarios iniciales son registrados en la cuenta Inventario Inicial de Materias Primas, el problema es que para determinar el inventario final es necesario realizar un conteo físico disponibles al final del periodo.

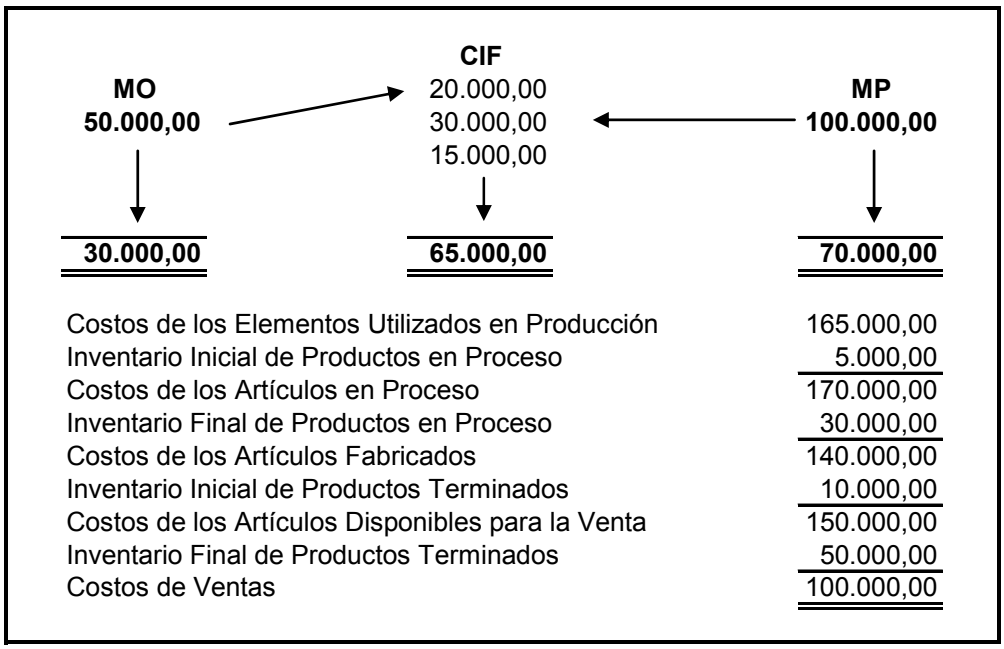
El costeo de los materias primas usadas no se determina directamente y se la calcula indirectamente como un residuo, es decir la suma algebraica de entre el material disponible para la venta (Inventario Inicial más las Compras) menos el inventario final, después del conteo físico.

Esquema 2 – 2
Sistema de Inventario Periódico



Costos y formula de calculo

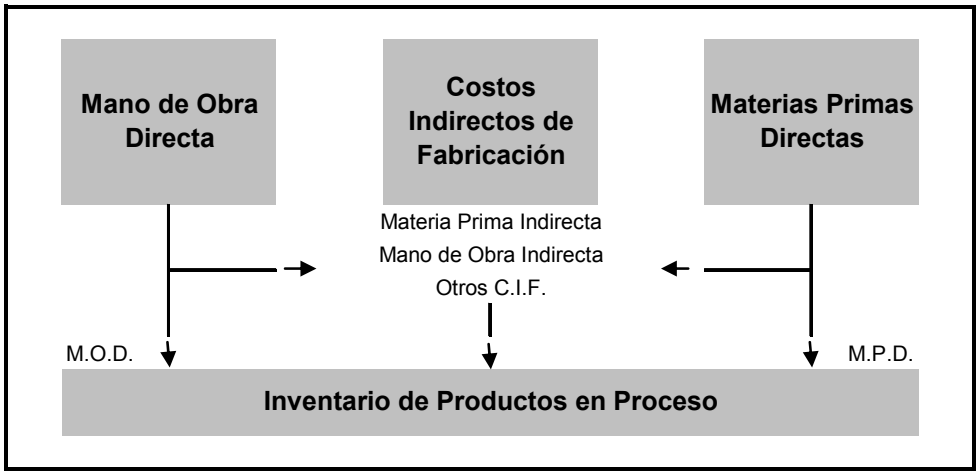
	Costos de los Elementos Utilizados en Producción
(+)	Inventario Inicial de Productos en Proceso
(=)	Costos de los Artículos en Proceso
(-)	Inventario Final de Productos en Proceso
(=)	Costos de los Artículos Fabricados
(+)	Inventario Inicial de Productos Terminados
(=)	Costos de los Artículos Disponibles para la Venta
(-)	Inventario Final de Productos Terminados
(=)	Costos de Ventas

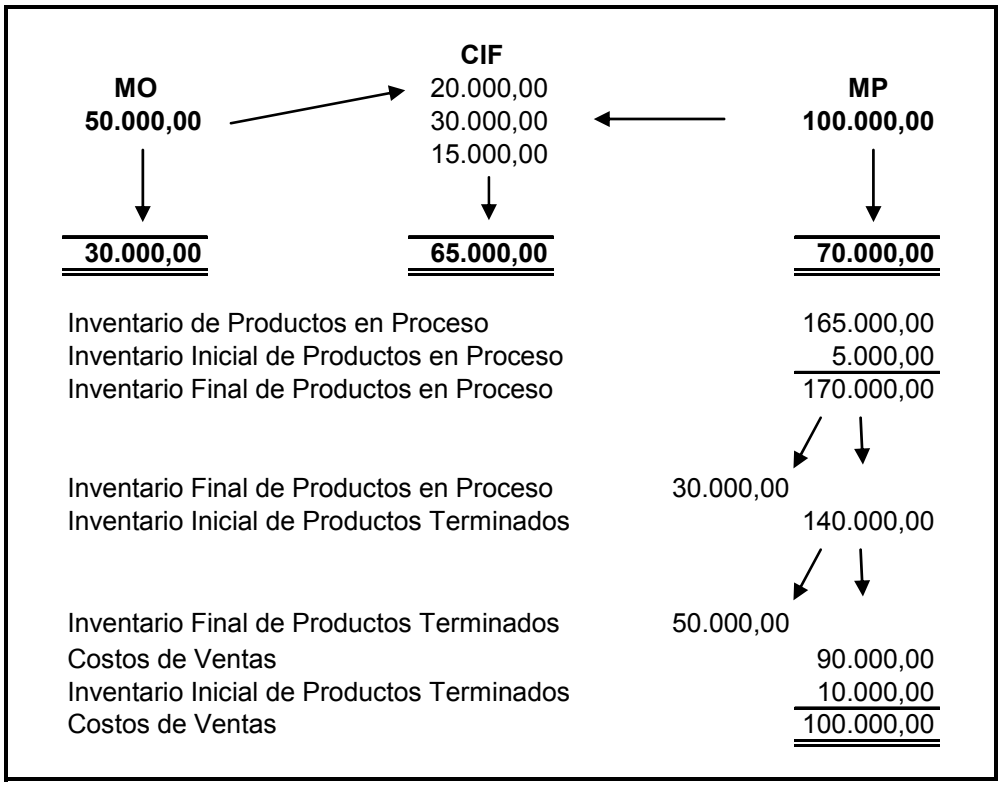


Sistema de Inventario Perpetuo.- La compra de materias primas se registra en una cuenta llamada Inventario de Materias primas, es el más utilizado, ya que permite tener un control más efectivo de las existencias y permite conocer el saldo de los inventarios finales en cualquier momento.

En este sistema se debe mantener un kardex del libro mayor auxiliar a fin de contabilizar las materias primas, la cual debe ser igual al monto en la cuenta de control de inventario de materias primas en el libro general.

Esquema 2 – 3
Sistema de Inventario Permanente





Métodos de valoración de inventarios.- Los métodos de valoración de inventarios se describen como FIFO, LIFO y Promedio, tanto para materias primas como para productos terminados.

Formato No. 2 – 4
Kardex

MATERIA PRIMA:						METODO:				
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total

Si es necesario la gerencia autorizara que se lleven por cuentas separadas los inventarios de materiales directos de los indirectos o se puede utilizar la cuenta de control de costos indirectos de fabricación.

MATERIA PRIMA:		x1				METODO:			Promedio	
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							400	20,00	8.000,00
	Compras	200	23,00	4.600,00				600	21,00	12.600,00
	Compras	400	25,00	10.000,00				1000	22,60	22.600,00
	Req. O.P. 1				600	22,60	13.560,00	400	22,60	9.040,00
	Req. O.P. 2				250	22,60	5.650,00	150	22,60	3.390,00

PROD. TERMINADOS:		A				METODO:			Promedio	
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							300	450,00	135.000,00
	Producción	220	634,73	139.640,00				520	528,15	274.640,00
	Ventas				460	528,15	242.950,77	60	528,15	31.689,23
	Devolución en Ventas	80	528,15	42.252,31				140	528,15	73.941,54

1.1.5. Compra de las Materias Primas.- Una fabrica de medias nylon utiliza como materias primas la lycra, el algodón, nylon y los colorantes, la compras de las mismas las realiza a proveedores del exterior, de países como Colombia, Estados Unidos, Alemania, Italia entre otros.

Esta y todas las instituciones tienen un departamento de compras o el departamento de comercio exterior, cuya función primordial es realizar pedidos a los diferentes proveedores de materias primas utilizadas en producción, cuando las materias primas son adquiridos dentro del país el proceso es un tanto sencillo.

Cuando las materias primas son importadas, tienen varias complicaciones, ya que hay que realizar varios tramites, como solicitar el pedido al proveedor para determinar si existen las mercaderías o hay que esperar su fabricación y esto dependerá de las exigencias y especificaciones del producto, posteriormente se realiza los documentos de importación como el DUI, se contrata a una verificadora una inspección en origen si es el caso, se inscribe la importación en el Banco Central, se adquiere una póliza de seguros, entre otros tramites.

Por tal razón el personal y la gerencia del departamento de compras son los responsables de coordinar con el departamento de producción, que las materias primas adquiridas sean las requeridas para satisfacer la calidad del producto final en concordancia con el departamento financiero para obtener el más bajo costo posible y que llegue a tiempo.

El estudio de abastecimientos esta estrechamente vinculado con la adquisición de materias primas a costos razonables, buscando un equilibrio entre el costo de mantenimiento y el costo de solicitar la orden, de tener faltantes, tiempos de demora, tiempos de transporte, entre otros.

Hay que tomar en cuneta estas estadísticas:

- El costo que se utiliza para comprar y mantener inventarios es de aproximadamente un 15% para un gran número de empresas y los costos de almacenamiento, de seguridad, de robos y de obsolescencia ascienden de entre 10 y 15%.

- Con la existencia de costos tan altos, el mantener niveles excesivos de inventarios puede literalmente arruinar a una compañía. Por otra parte, los faltantes de inventarios pueden conducir a la perdida de ventas, a interrupciones en el área de producción, y a perder la confianza de los clientes.

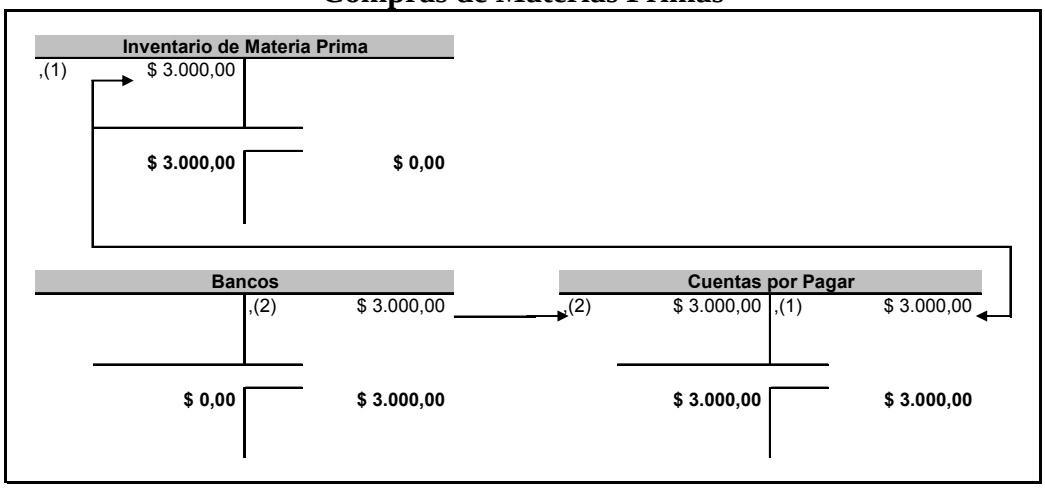
- Hay que destacar que los inventarios generalmente ascienden a un 20 o 40% de los activos totales, un control de inventarios deficientes dañara la rentabilidad del negocio.

1.2. Asientos de Contabilización de la materia prima

1.2.1. Compras de Materias Primas.- El siguiente asiento es para registrar la compra de materias primas, note que la compra se la realizó con una cuenta por pagar, independientemente o no de que la compra sea pagada a crédito o al contado.

Asiento 1	**Compra de Materia Prima**		
(1)	Inventario de Materias Primas	$ 3.000,00	
	Cuentas por Pagar		$ 3.000,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 1
Compras de Materias Primas



Para el control del flujo de las operaciones y según la normativa contable es recomendable que todos los pagos sean realizarlos por medio de las cuentas por pagar, para el posterior desembolso con la cuenta bancos, como se aprecia en el asiento posterior, independientemente de que la compra sea realizada al contado. Como se puede apreciar en el flujo de contabilización, se gráfica el flujo de los dos asientos relacionados con la compra de materias primas y la afectación a las diferentes cuentas que participan.

Asiento 2	**Pago al Proveedor**		
(2)	Cuentas por Pagar	$ 3.000,00	
	Bancos		$ 3.000,00

El asiento dos esta relacionado con la salida del dinero por el pago de las materias primas adquiridas a los proveedores, en la práctica, algunos de los pagos, se los realiza vía transferencia a cuenta bancaria del proveedor previamente establecido.

1.2.2. Salida de Materias Primas de Bodega.- El personal de bodega es responsable de la custodia de las mercaderías, almacenamiento y salida de las mismas, manteniéndolas de forma adecuada y de acuerdo a las especificaciones y requerimientos para mantenerlas en óptimas condiciones.

Asiento 3	**Consumo de Materias Primas**		
(3)	Inventario de Productos en Proceso	$ 2.000,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 500,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 2.500,00

Recuerde que la salida de bodega esta sustentada en un pedido del centro de costos por medio de una requisición de materias primas.

Formato No. 2 – 5
Requisición de Materias Primas

FOSIN

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMAS

FECHA DE PEDIDO: ..... **FECHA DE ENTREGA** .....

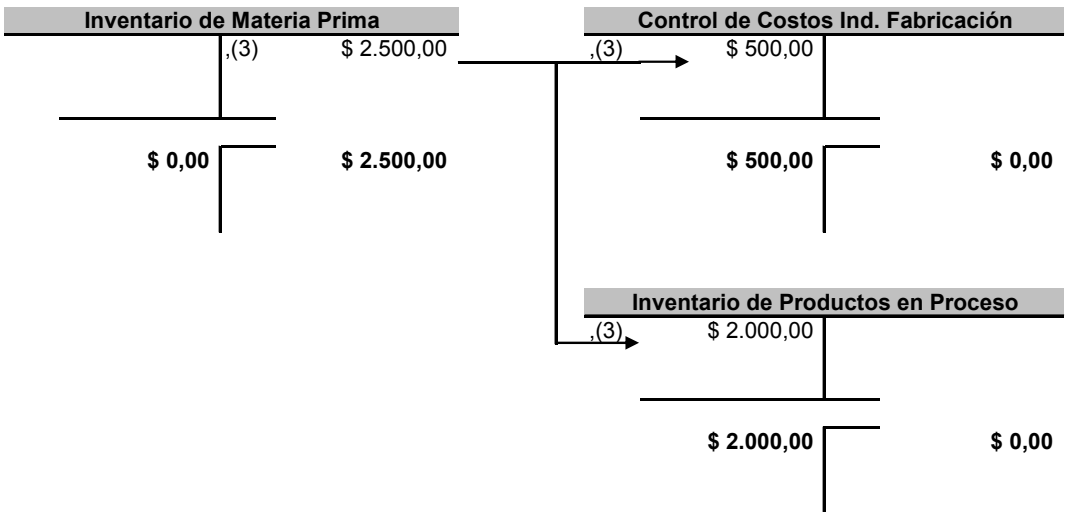
REQUISICIÓN No.: ..... **DEP. SOLICITANTE:** .....

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	No. ORDEN DE TRABAJO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
TOTAL				

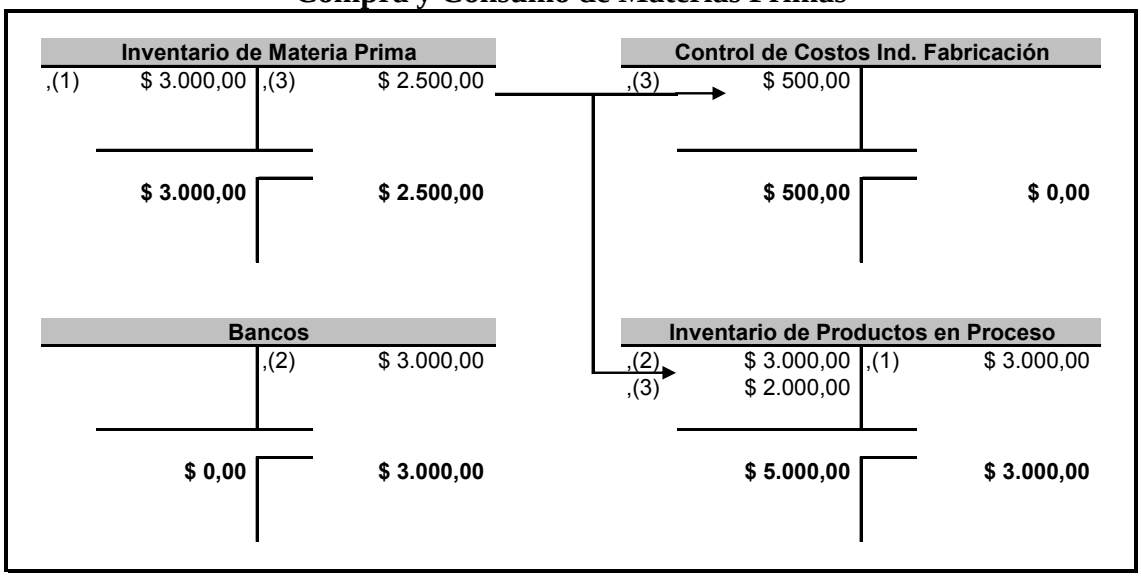
APROBADO POR: ..... **ENTREGADO A:** .....

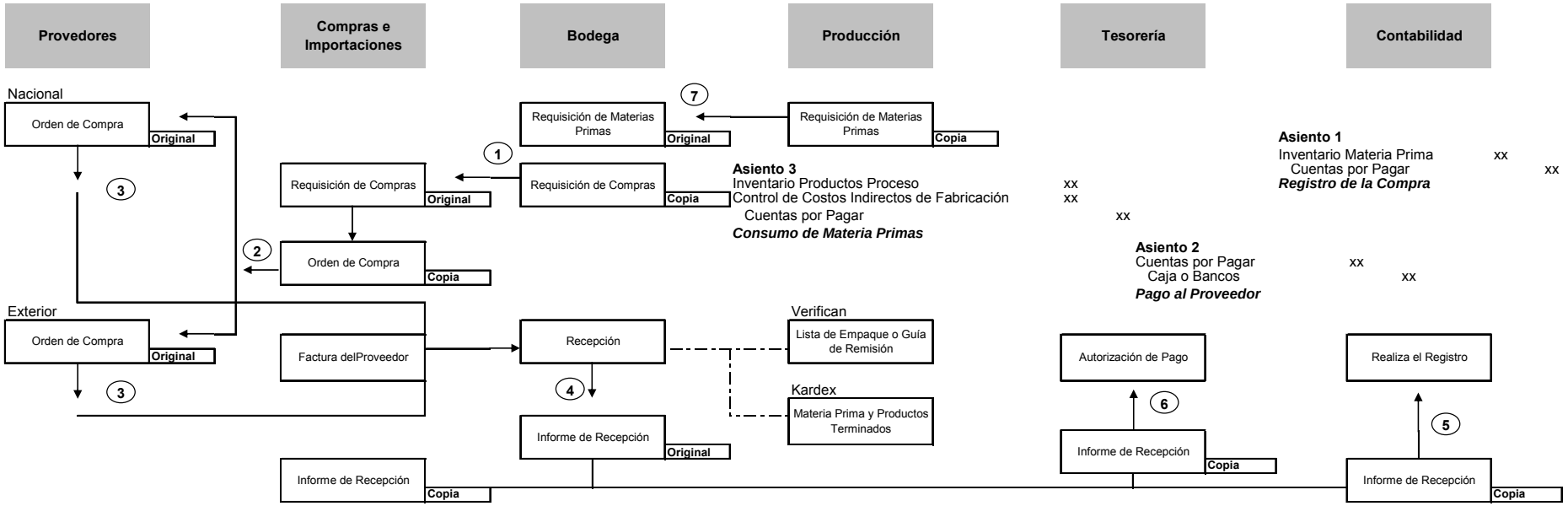
Se procede a ser el registro del consumo de mercaderías descargando del inventario de materias primas y trasladando las materias primas directas a inventario de Productos en proceso y las indirectas a la cuenta de control de costos indirectos de fabricación.

Flujo de Contabilización No. 2 - 2
Consumo de Materias Primas



Flujo de Contabilización Consolidado No. 2 - 1
Compra y Consumo de Materias Primas




Provedores
Compras e Importaciones
Bodega
Producción
Tesorería
Contabilidad
Nacional
Orden de Compra
Original
3
Exterior
Orden de Compra
Original
3
Requisición de Compras
Original
Orden de Compra
Copia
2
Factura delProveedor
Informe de Recepción
Copia
1
Requisición de Compras
Copia
Recepción
4
Informe de Recepción
Original
7
Requisición de Materias Primas
Original
Requisición de Materias Primas
Copia
Verifican
Lista de Empaque o Guía de Remisión
Kardex
Materia Prima y Productos Terminados
Asiento 3
Inventario Productos Proceso xx
Control de Costos Indirectos de Fabricación xx
Cuentas por Pagar xx
Consumo de Materia Primas
Asiento 2
Cuentas por Pagar xx
Caja o Bancos xx
Pago al Proveedor
Autorización de Pago
6
Informe de Recepción
Copia
Asiento 1
Inventario Materia Prima xx
Cuentas por Pagar xx
Registro de la Compra
Realiza el Registro
5
Informe de Recepción
Copia

Ejercicios Resueltos.

2 – 1. La empresa Perfil, compra barras o vigas de acero de un peso de 1 tonelada para su proceso productivo, bajo el sistema de valoración de inventario PEPS, UEPS y Promedio.

1 de Julio	Inventario Inicial de 1.000 TM, a un costo $ 200 / TM
10 de Julio	Compra 300 TM a un costo $ 220
16 de Julio	Utilizaron 300 TM
26 de Julio	Utilizaron 750 TM
28 de Julio	Compra 400 a un costo $ 250
31 de Julio	Utilizaron 350 TM

Todas la compras de realizan en efectivo.

1. Realice el registro en el libro diario.
2. Calcule el costo de las materias primas usadas y el valor de los inventarios.

Solución Ejercicio 2 - 1.

1. **Realice el registro en el libro diario.**

Registro por el método PEPS

10-Jul	Inventario de Materias Primas	66.000,00	
	Caja		66.000,00
	Para registrar la compra		
16-Jul	Inventario de Productos en Proceso	60.000,00	
	Inventario de Materia Primas		60000,00
	Para registrar el costo de las materias Primas		
26-Jul	Inventario de Productos en Proceso	151.000,00	
	Inventario de Materia Primas		151.000,00
	Para registrar el costo de las materias Primas		
28-Jul	Inventario de Materia Primas	100.000,00	
	Caja		100.000,00
	Para registrar la compra		
31-Jul	Inventario de Productos en Proceso	80.000,00	
	Inventario de Materia Primas		80.000,00
	Para registrar el costo de las materias Primas		

Registro por el método UEPS

01-Jul	Inventario de Materias Primas	66.000,00	
	Caja		66.000,00
	Para registrar la compra		
10-Jul	Inventario de Productos en Proceso	66.000,00	
	Inventario de Materia Primas		66000,00
	Para registrar el costo de las materias Primas		
16-Jul	Inventario de Productos en Proceso	150.000,00	
	Inventario de Materia Primas		150.000,00
	Para registrar el costo de las materias Primas		
28-Jul	Inventario de Materia Primas	100.000,00	
	Caja		100.000,00
	Para registrar la compra		
31-Jul	Inventario de Productos en Proceso	87.500,00	
	Inventario de Materia Primas		87.500,00
	Para registrar el costo de las materias Primas		

Registro por el método PROMEDIO

01-Jul	Inventario de Materias Primas	66.000,00	
	Caja		66.000,00
	Para registrar la compra		
10-Jul	Inventario de Productos en Proceso	61.384,62	
	Inventario de Materia Primas		61384,62
	Para registrar el costo de las materias Primas		
16-Jul	Inventario de Productos en Proceso	153.461,54	
	Inventario de Materia Primas		153.461,54
	Para registrar el costo de las materias Primas		
28-Jul	Inventario de Materia Primas	100.000,00	
	Caja		100.000,00
	Para registrar la compra		
31-Jul	Inventario de Productos en Proceso	81.390,53	
	Inventario de Materia Primas		81.390,53
	Para registrar el costo de las materias Primas		

2. Calcule el costo de las materias primas usadas y el valor de los inventarios.

Kardex por el método PEPS

MATERIA PRIMA		ACERO			METODO:			PEPS		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
01-Jul	Inventario Inicial							1000	200,00	200.000,00
								1000	200,00	200.000,00
10-Jul	Compras	300	220,00	66.000,00				300	220,00	66.000,00
16-Jul	Utilizaciones				300	200,00	60.000,00	700	200,00	140.000,00
								300	220,00	66.000,00
26-Jul	Utilizaciones				700	200,00	140.000,00			
					50	220,00	11.000,00	250	220,00	55.000,00
28-Jul	Compras	400	250,00	100.000,00				250	220,00	55.000,00
								400	250,00	100.000,00
31-Jul	Utilizaciones				250	220,00	55.000,00			
					100	250,00	25.000,00	300	250,00	75.000,00
							291.000,00	**300**	**250,00**	**75.000,00**

Kardex por el método UEPS

MATERIA PRIMA		ACERO			METODO:			UEPS		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
01-Jul	Inventario Inicial							1000	200,00	200.000,00
								1000	200,00	200.000,00
10-Jul	Compras	300	220,00	66.000,00				300	220,00	66.000,00
16-Jul	Utilizaciones				300	220,00	66.000,00	1.000	200,00	200.000,00
26-Jul	Utilizaciones				750	200,00	150.000,00			
								250	200,00	50.000,00
28-Jul	Compras	400	250,00	100.000,00				250	200,00	50.000,00
								400	250,00	100.000,00
31-Jul	Utilizaciones				350	250,00	87.500,00	250	200,00	50.000,00
								50	250,00	12.500,00
							303.500,00	**300**		**62.500,00**

Kardex por el método PROMEDIO

MATERIA PRIMA		ACERO			METODO:			PROM		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
01-Jul	Inventario Inicial							1000	200,00	200.000,00
10-Jul	Compras	300	220,00	66.000,00				1300	204,62	266.000,00
16-Jul	Utilizaciones				300	204,62	61.384,62	1.000	204,62	204.615,38
26-Jul	Utilizaciones				750	204,62	153.461,54			
								250	204,62	51.153,85
28-Jul	Compras	400	250,00	100.000,00						
								650	232,54	151.153,85
31-Jul	Utilizaciones				350	232,54	81.390,53			
								300	232,54	69.763,31
							296.236,69	**300**		**69.763,31**

2 - 2. La empresa Metalquimia S.A., presenta la siguiente información:

Inventario Inicial Materias Primas			
Materia Prima	Cantidad	Costo	Total
X	300 Und	$ 20,00	$ 6.000,00
Y	200 Und	$ 25,00	$ 5.000,00
Z	100 Und	$ 30,00	$ 3.000,00
			$ 14.000,00

Transacciones del Período			
1. Compras de Materia Prima a Crédito			
	Cantidad	Costo	Total
X	1.000 Und	$ 22,00	$ 22.000,00
Y	1.400 Und	$ 27,50	$ 38.500,00
Z	800 Und	$ 33,00	$ 26.400,00
IVA	12%		$ 86.900,00
2. Devolución Compras		Y	100 Und
3. Pago con cheque Proveedores de Materia Prima			$ 10.000,00

Consumos Elementos del Costo		
Materia Prima Directa	Orden de Producción 1	Orden de Producción 2
X	500 Und	600 Und
Y	600 Und	800 Und
Z	300 Und	450 Und

Solución Ejercicio 2 - 2.

DIARIO DE CONTABILIDAD FINANCIERA				
Fecha	**Concepto**	**Parcial**	**Debe**	**Haber**
	-1-			
	Inventario de Materia Prima		86.900,00	
	Documentos por Pagar			86.900,00
	Compra de Materia Prima			
	Impuesto al Valor Agegado		10.428,00	
	Documentos por Pagar			10.428,00
	12% de IVA			
	-2-			
	Documentos por Pagar		2.750,00	
	Inventario de Materia Prima			2.750,00
	Devolución de Materias Primas			
	Documentos por Pagar		330,00	
	Impuesto al Valor Agegado			330,00
	12% de IVA			

-3-			
Documentos por Pagar		10.000,00	
Bancos			10.000,00
Pago de Materia Prima			
-4-			
Inventarios de Productos en Proceso		86.225,64	
Orden de Producción No. 1			
Materia Prima X	10.769,23		
Materia Prima Y	16.300,00		
Materia Prima Z	9.800,00		
Orden de Producción No.2			
Materia Prima X	12.923,08		
Materia Prima Y	21.733,33		
Materia Prima Z	14.700,00		
Inventario de Matrias Primas			86.225,64
Materia Prima X	23.692,31		
Materia Prima Y	38.033,33		
Materia Prima Z	24.500,00		
Consumo de materia prima			

[redacted]

[redacted]

MATERIA PRIMA:	X				METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							300	20,00	6.000,00
	Compras	1000	22,00	22.000,00				1300	21,54	28.000,00
	Req. O.P. 1				500	21,54	10.769,23	800	21,54	17.230,77
	Req. O.P. 2				600	21,54	12.923,08	200	21,54	4.307,69
								200	**21,54**	**4.307,69**

MATERIA PRIMA:	Y				METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							200	25,00	5.000,00
	Compras	1400	27,50	38.500,00				1600	27,19	43.500,00
	Devolución de compras				100	27,50	2.750,00	1500	27,17	40.750,00
	Req. O.P. 1				600	27,17	16.300,00	900	27,17	24.450,00
	Req. O.P. 2				800	27,17	21.733,33	100	27,17	2.716,67
								100	**27,17**	**2.716,67**

MATERIA PRIMA:	Z				METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							100	30,00	3.000,00
	Compras	800	33,00	26.400,00				900	32,67	29.400,00
	Req. O.P. 1				300	32,67	9.800,00	600	32,67	19.600,00
	Req. O.P. 2				450	32,67	14.700,00	150	32,67	4.900,00
								150	**32,67**	**4.900,00**

[redacted]

1.3. Materias Primas de Desecho

Son materias primas que sobran del proceso productivo y no pueden reingresar a la producción, pero pueden utilizarse en procesos productivos alternos o venderse por un valor residual.

Ejemplos:

- Virutas.
- Limaduras.
- Aserrín, entre otros.

Toda empresa debe tomar las debidas precauciones en el control y costeo de los desechos, ya que pueden generar ingentes cantidades de recursos monetarios y sobre todo tiempo en la realización de un nuevo pedido y la imposibilidad de realizar o abastecer a un cliente a tiempo.

Se puede considerar a un desecho como normal o anormal, cuando lo clasificamos como anormal, esto puede ser una señal clara de ineficiencia, por consiguiente se debe establecer un estándar de desecho, si existen variaciones significativas sobre el estándar se debe buscar las causas y aplicar los respectivos correctivos.

Cuando Afecta a Todas las Órdenes de Trabajo.- Resulta aplicable cuando no es atribuible a un trabajo en particular y es común en todo el proceso de producción.

Asiento que afecta la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación:

Asiento 1	**Materia Prima de desecho**		
(1)	Efectivo	$ 100,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación		$ 100,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 3
Material de Desecho Aplicados a Todas las Órdenes

Efectivo				**Control de Costos Ind. Fabricación**			
,(1)	$ 100,00					,(1)	$ 100
	$ 100,00		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 100,00**

Este procedimiento se realiza cuando no resulta de un proceso productivo en particular.

Cuando Afecta a una Orden de Trabajo Específica.- Resulta aplicable cuando es atribuible a una orden de trabajo en particular.

Asiento que afecta al inventario de productos en proceso:

Asiento 1	Materia Prima de desecho		
(1)	Efectivo	$ 100,00	
	Inventario de Productos en Proceso		$ 100,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 4
Material de Desecho Aplicados a una Orden de Trabajo Específica

Efectivo				Inventario Productos Proceso			
,(1)	$ 100,00				,(1)	$ 100	
	$ 100,00		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 100,00**

1.4. Materias Primas de Desperdicio

Son materias primas que sobran del proceso productivo, y no pueden ser utilizadas para ningún proceso productivo interno o para la reventa. Adicionalmente puede incurrirse en un costo adicional para poderlos eliminarlos.

Ejemplo

- Fabricante de químicos.

Cuando Afecta a Todas las Órdenes de Trabajo.- Asiento que afecta la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación:

Asiento 1	Materia Prima de desperdicio		
(1)	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 100,00	
	Cuentas por pagar		$ 100,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 5
Material de Desperdicio Aplicados a Aplicados a Todas las Órdenes

Cuentas por pagar				Control de Costos Ind. Fabricación			
		,(1)	$ 100,00	,(1)	$ 100,00		
	$ 0,00		**$ 100,00**		**$ 100,00**		**$ 0,00**

Cuando Afecta a una Orden de Trabajo Específica.- Asiento que afecta al inventario de productos en proceso:

Asiento 1	**Materia Prima de desperdicio**		
(1)	Inventario de Productos en Proceso	$ 100,00	
	Cuentas por pagar		$ 100,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 6
Material de Desperdicio Aplicados a una Orden de Trabajo Específica

Cuentas por pagar			Inventario Productos Proceso		
	,(1)	$ 100,00	,(1)	$ 100,00	
$ 0,00		**$ 100,00**	**$ 100,00**		**$ 0,00**

Ejercicios Resueltos.

2 - 3. La empresa Inglesa .S.A., presenta la siguiente información de sus materiales.

	Unidades	C / Unidad	Total
1. Efectivo Recibido por la Venta de Materiales de Desecho			300
2. Costo de Disponer de los Materiales de Desperdicio			40

Realice los ascientos en el libro diario necesarios para registrar la información anterior

Solución Ejercicio 2 - 3.

Asientos en el libro diario

01-Ene	Efectivo	300,00	
	Inventario de Productos en Proceso		300,00
	Para registrar la venta de los desechos		
02-Ene	Control de Costos Indirectos de Fabricación	40,00	
	Efectivo		40,00
	Para registrar la baja los desperdicios		

2. Mano de Obra Directa

El código laboral determina que la mano de obra puede ser tanto esfuerzo físico como intelectual, en los procesos productivos con mayor frecuencia predomina el esfuerzo físico que el intelectual, pero sin duda una buena capacitación y una buena destreza dado por la experiencia generan como resultado un producto de calidad.

La mano de obra por consiguiente es el pago o erogación de dinero que se realiza por la contratación del capital humano. En el caso de una empresa manufacturera es el costo de la mano de obra de producción, recuerde que el costo de la mano de obra directa constituye parte del ***costo primo*** y del ***costo de conversión*** anteriormente analizados.

La mano de obra se divide en mano de obra directa, porque influyen en el producto y en el proceso productivo, mientras que la mano de obra indirecta no tiene incidencia en el producto, un ejemplo de esta mano de obra seria los supervisores, los inspectores, los diseñadores de planta, los ingenieros, entre otros.

Hay que definir conceptos entre sueldo, salario y remuneración; ya que cada uno tiene un significado jurídico distinto.

Sueldo.- Su pago se lo realiza por periodos de un mes, semana integral. Al personal del área administrativa o de oficina.

Salarios.- Pago que se realiza al obrero o trabajadores de producción y se lo paga en jornadas de trabajo, esto puede ser por unidades de obra (Órdenes de Trabajo) también pueden ser horas, días o también puede se por tareas (Por Procesos), esto determina el ingreso básico del trabajador, sin incluir otros beneficios remunerativos.

Remuneración.- Es todo los componentes tanto mensuales como anuales, empleado (Sueldo) u obrero (Salario) por sus actividades licitas.

Recuerde que parte de la remuneración son las vacaciones, días festivos y fines de semana (semana integral), pensiones, servicios hospitalarios, seguros de vida entre otros beneficios. Existen beneficios legales y adicionales dependiendo de la institución en la que se labore.

2.1. Contabilización de la mano de obra

En el proceso de contabilización de la nomina existe cuatro procesos claramente definidos.

1. Control
2. Cálculo
3. Asignación
4. Registro

1. Control.- Todas las empresas manufactureras tienen que controlar la entrada y salida del personal, ya que por la composición de la maquinaria es necesario mantener turnos rotativos de 24 horas. Por consiguiente el control de tiempo es imperativo no solo para el conteo de las horas trabajadas, si no también para poder realizar una mejor planificación.

Formato No. 2 – 6
Boleta de Trabajo

BOLETA DE TRABAJO

ORDEN DE TRABAJO:	.....	INICIO:	.....
FECHA:	.....	TÉRMINO:	.....
DEPARTAMENTO:	.....	TOTAL HORAS:	.....
COSTO UNITARIO:	.....	COSTO TOTAL:	.....

Boleta de trabajo.- Las preparan diariamente los trabajadores para cada orden de trabajo, en esta se registran el número de horas trabajadas, descripción del trabajo realizado y la tasa salarial.

Formato No. 2 – 7
Tarjeta de Tiempos

TARJETA DE TIEMPOS

NOMBRE DEL EMPLEADO: .....

SEMANA DE LABORES: .....

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
TOTAL HORAS						

TIEMPO EN HORAS _____
SOBRETIEMPO _____
TOTAL _____

Tarjeta de tiempo.- Sirve para registrar la hora de llegada, salida, al tomar un descanso para el almuerzo entre otros.

En la actualidad existe varias formas de controlar la entrada y salida de un empleado, esta puede ser mediante la tarjeta de tiempo, ingresando la tarjeta o la mano en un dispositivo mecánico. Los mismos que se vuelven una forma confiable de registro.

2. Cálculo.- El cálculo de la nómina presenta dos formatos, el primero la cantidad bruta ganada (Ingresos) y segundo, la cantidad neta por pagar (Ingresos menos deducciones), entre las deducciones principales como seguridad social, impuestos, entre otros.

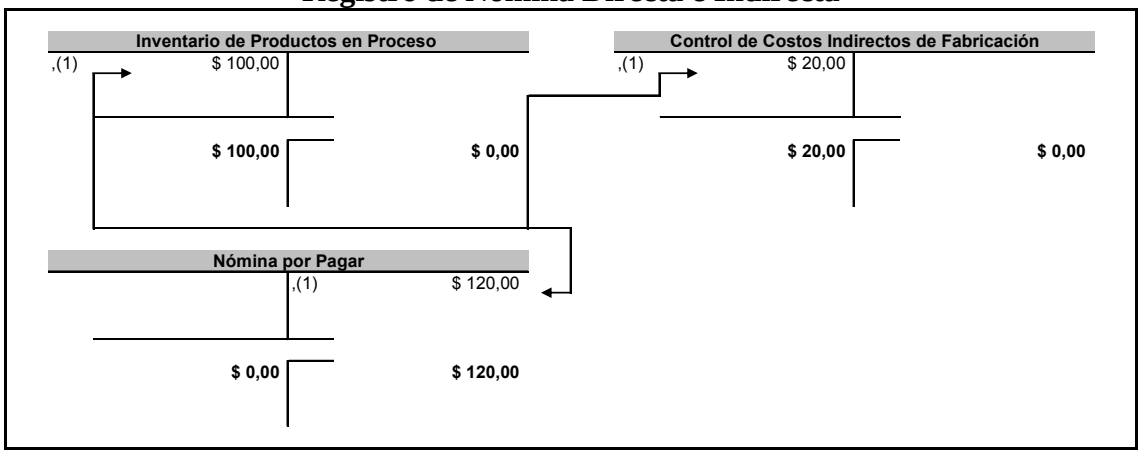
La base del calculo de la mano de obra esta en función de los documentos fuentes anteriormente revisados, además se añade la tasa salarial y clasificación del empleo.

3. Asignación.- Se debe establecer con los documentos fuentes después de haber realizado el cálculo, la asignación de los costos de mano de obra a cada orden de trabajo, producto, departamento o proceso productivo, preparado por el departamento de costos para su registro en el libro diario.

4. Registro.- El registro de la nómina puede realizarse de acuerdo al periodo de pago el mismo que puede ser semanal, quincenal o mensual. El registró se realiza en el libro diario, donde se ingresa el pasivo relacionados con la nómina.

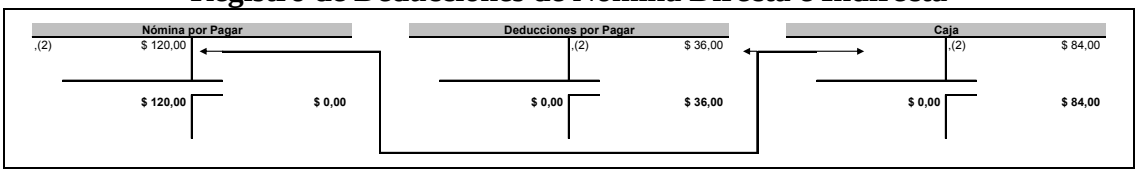
Asiento 1	**Registro de la Transferencia al Proceso**		
(1)	Inventario de Productos en Proceso	$ 100,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 20,00	
	Nómina por Pagar		$ 120,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 7
Registro de Nómina Directa e Indirecta



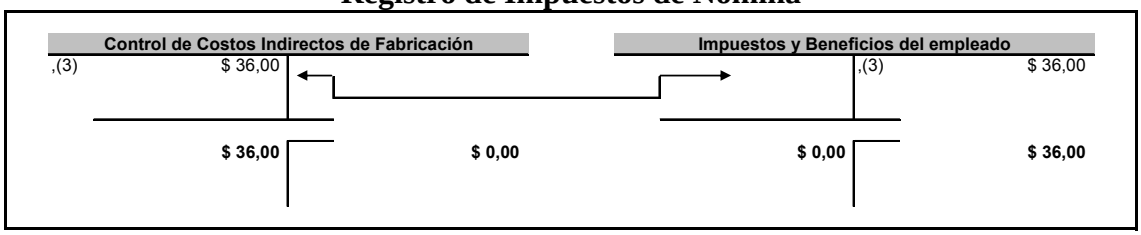
Asiento 2	**Registro Pago de la Nómina**		
(2)	Nómina por Pagar	$ 120,00	
	Deducciones por Pagar		$ 36,00
	Caja		$ 84,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 8
Registro de Deducciones de Nómina Directa e Indirecta

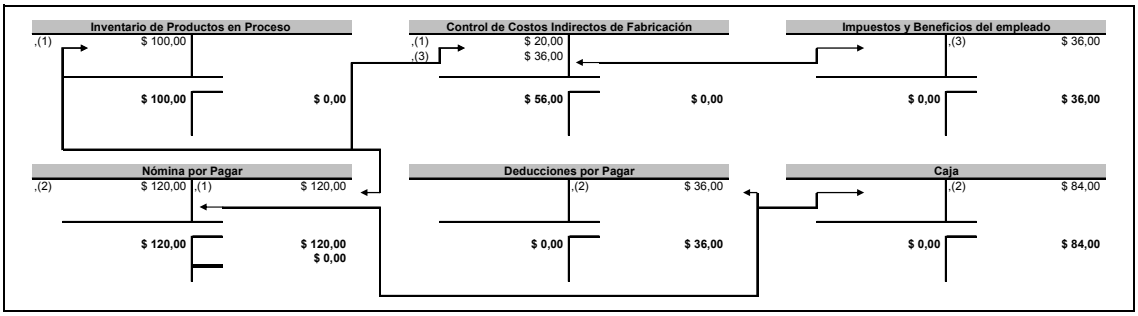


Asiento 3	Registro de los Beneficios		
(3)	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 36,00	
	Impuestos y Beneficios del empleado		$ 36,00

Flujo de Contabilización No. 2 - 9
Registro de Impuestos de Nómina



Flujo de Contabilización Consolidado No. 2 - 2
Nómina



2.2. Componentes de la Remuneración

Los componentes de la remuneración son los siguientes.

- Sueldo o Salario
- Horas suplementarias
- Horas Extraordinarias
- Comisiones

Se puede adicionar

- Refrigerio
- Subsidio de responsabilidad
- Rancho
- Bonificación por representación
- Compensación de gerencia
- Mandos medios
- Incentivos a la producción

Pueden agregarse muchos otros dependiendo de las actividades realizadas, y se los utiliza para el calculo de indemnizaciones, décimo tercer sueldo, vacaciones, fondo de reserva, jubilación, desahucio y liquidación.

Beneficios de orden social

- 15% de la Participación a trabajadores
- Los viáticos
- Décima tercera Remuneración
- Décima cuarta remuneración

Adicional se deben agregar a estos beneficios las bonificaciones de guarderías, subsidio educativo, bonificación por nacimiento, subsidio familiar, bonificaciones medicas, bonificaciones por el día del maestro (por el ejemplo) dependiendo de la actividad económica, por antigüedad, día del trabajador, en fin.

2.2.1. Horas Suplementarias

Son aquellas en que el trabajador las efectúa entre semana esto es de lunes a viernes después de la jornada de trabajo normal, pero la ley establece un máximo de 4 horas diarias pero no pueden exceder las 12 horas a la semana.

Adicionalmente hay que recalcar que estas horas suplementarias tienen un recargo, si los servicios se los brindan entre las 6h00 a las 24h00, se pagara un 50% adicional, mientras si se realiza entre las 24h00 hasta la 6h00, se incrementara en un 100%.

Por Ejemplo Digamos que una persona que labora las 40 horas a la semana, con una tasa de 10 dólares por hora, adicionalmente trabajo 12 horas en los horarios de 6h00 a 24 h00, para la cual se realiza el siguiente asiento.

Asiento 1	**Registro Horas Suplementarias**		
(1)	Inventario de Productos en Proceso	$ 400,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 180,00	
	Nómina por Pagar		$ 580,00

Recuerde que para el horario mencionado existe por ley un recargo del 50%.

2.2.2. Horas Extraordinarias

Son las horas de trabajo que se las realiza fuera del la jornada normal y específicamente en los fines de semana (sábados y domingos) y los días de descanso obligatorio, estas horas tendrán un recargo del 100%. Para efectos de contabilización existen tres métodos.

Primer Tratamiento.

Asiento 1	**Registro Horas Extraordinarias**		
(1)	Inventario de Productos en Proceso	$ 400,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 240,00	
	Nómina por Pagar		$ 640,00

Segundo Tratamiento.- Este tratamiento se da cuando se efectúa un requerimiento por emergencia y se carga a la orden específica.

Asiento 2	Registro Horas Extraordinarias		
(2)	Inventario de Productos en Proceso, Orden Especifica	$ 640,00	
	Nómina por Pagar		$ 640,00

Tercer Tratamiento.- Este tratamiento se efectúa cuando existe negligencia por parte del personal.

Asiento 3	Registro Horas Extraordinarias		
(3)	Inventario de Productos en Proceso	$ 400,00	
	Pérdida de la Bonificación por Tiempo Extra	$ 240,00	
	Nómina por Pagar		$ 640,00

Jornada Nocturna

La legislación ecuatoriana contempla también el trabajo que se realiza entre los horarios entre las 7h00 a las 6h00 del día siguiente, la remuneración será la misma que en el día pero con un aumento del 25%. Hay que acotar que este valor hay que agregarle los porcentajes adicionales de horas suplementarias o extras.

Tiempo de Ocio

Este se genera cuando los empleados no tienen tareas por realizar.

Asiento 1	Registro Horas Extraordinarias		
(1)	Inventario de Productos en Proceso	$ 360,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 40,00	
	Nómina por Pagar		$ 400,00

Bono Navideño

También conocido como décimo tercera remuneración 13ero, su periodo de cálculo va desde el 1 de diciembre del año anterior hasta el 30 de noviembre del año actual, los componentes para el cálculo lo componen.

- Sueldo o Salario
- Horas suplementarias
- Horas extraordinarias
- Horas Jornadas Nocturnas
- Antigüedad

Todos estos valores recibidos en un año deben dividirse para 12 meses.

13er = Total / 12

Este beneficio no se tomara en cuanta para el pago de los aportes al IESS, fondos de reserva, jubilación, indemnizaciones y vacaciones, así como tampoco se tomara en cuanta el pago del impuesto a la renta.

El pago de esta será acreditado al trabajador hasta las 24 horas del 24 de diciembre de cada año.

Bono Escolar

También conocido como décimo cuarta remuneración 13ero, no es otra cosa de dos salarios mínimos vitales generales según la categoría ocupacional.

14to = SMVG * 2

Para el caso de la costa y la región insular se debe cancelar hasta el 15 de abril, mientras que en la sierra y el oriente se deberá pagar hasta el 15 de septiembre.

Vacaciones

Todo trabajador tiene derecho a 15 días de vacaciones o descanso, estos 15 días incluyen los días no laborables como sábado, domingo y feriados.

Adicionalmente hay que descarar que el empleado tiene derecho a un incremento de los días de descanso cuando el empleado hubiere prestado sus servicios por más de 5 años en la misma institución con un máximo de 30 días.

- Sueldo o Salario
- Horas suplementarias
- Horas Extraordinarias
- Comisiones

Vacaciones = Total / 24

Ejercicios Resueltos.

2 - 4. La empresa Metalquimia S.A., presenta la siguiente información:

Transacciones del Período	
1. Mano de Obra	$ 48.000,00
2. Mano de Obra Directa	$ 43.200,00
3. Gastos de Venta, Sueldos	$ 31.000,00
4. Gastos de Administración, Sueldos	$ 30.000,00

Consumos Elementos del Costo		
Mano de Obra Directa		
	Orden de Producción 1	Orden de Producción 2
	920 Horas	1.000 Horas

Solución Ejercicio 2 - 4.

METALQUIMIA S.A.
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
NÓMINA DE TRABAJADORES
AÑO 2007

No.	Nombres	Tiempo	Valor	Descuentos				Neto
				IESS	Imp.Renta	Anticipos	Otros	
1	Mendez	365	$ 14.400,00	$ 1.346,40	$ 360,00	$ 1.000,00		$ 11.693,60
2	Arteaga	365	$ 14.400,00	$ 1.346,40	$ 360,00	$ 600,00		$ 12.093,60
3	Muñoz	365	$ 14.400,00	$ 1.346,40	$ 360,00	$ 800,00		$ 11.893,60
4	Carrera	365	$ 4.800,00	$ 448,80	$ 120,00	$ 500,00		$ 3.731,20
Totales			**$ 48.000,00**	**$ 4.488,00**	**$ 1.200,00**	**$ 2.900,00**	**$ 0,00**	**$ 39.412,00**

Aporte IESS Patronal	Fondo de Reserva	13er Sueldo	14to Sueldo	Imp. Secap - Iece	Total
$ 1.605,60	$ 1.200,00	$ 1.200,00	$ 5.538,50	$ 144,00	$ 9.688,10
$ 1.605,60	$ 1.200,00	$ 1.200,00	$ 5.538,50	$ 144,00	$ 9.688,10
$ 1.605,60	$ 1.200,00	$ 1.200,00	$ 5.538,50	$ 144,00	$ 9.688,10
$ 535,20	$ 400,00	$ 400,00	$ 5.538,50	$ 48,00	$ 6.921,70
$ 5.352,00	**$ 4.000,00**	**$ 4.000,00**	**$ 22.154,00**	**$ 480,00**	**$ 35.986,00**

METALQUIMIA S.A.
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO - COMERCIAL
NÓMINA DE EMPLEADOS
AÑO 2007

No.	Nombres	Tiempo	Valor	Descuentos				Neto
				IESS	Imp.Renta	Anticipos	Otros	
1	Ortega	365	$ 17.000,00	$ 1.589,50	$ 425,00	$ 600,00		$ 14.385,50
2	Rojas	365	$ 17.000,00	$ 1.589,50	$ 425,00	$ 500,00		$ 14.485,50
3	Romero	365	$ 12.000,00	$ 1.122,00	$ 300,00	$ 1.000,00		$ 9.578,00
4	Pereira	365	$ 10.000,00	$ 935,00	$ 250,00	$ 800,00		$ 8.015,00
5	Haro	365	$ 5.000,00	$ 467,50	$ 125,00	$ 700,00		$ 3.707,50
Totales			**$ 61.000,00**	**$ 5.703,50**	**$ 1.525,00**	**$ 3.600,00**	**$ 0,00**	**$ 50.171,50**

Aporte IESS Patronal	Fondo de Reserva	13er Sueldo	14to Sueldo	Imp. Secap - Iece	Total
$ 1.895,50	$ 1.416,67	$ 1.416,67	$ 5.538,50	$ 170,00	$ 10.437,33
$ 1.895,50	$ 1.416,67	$ 1.416,67	$ 5.538,50	$ 170,00	$ 10.437,33
$ 1.338,00	$ 1.000,00	$ 1.000,00	$ 5.538,50	$ 120,00	$ 8.996,50
$ 1.115,00	$ 833,33	$ 833,33	$ 5.538,50	$ 100,00	$ 8.420,17
$ 557,50	$ 416,67	$ 416,67	$ 5.538,50	$ 50,00	$ 6.979,33
$ 6.801,50	**$ 5.083,33**	**$ 5.083,33**	**$ 27.692,50**	**$ 610,00**	**$ 45.270,67**

DIARIO DE CONTABILIDAD FINANCIERA

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	-1-			
	Mano de Obra		48.000,00	
	Obligaciones Patronales			4.488,00
	Imp. Rent. Retendio			1.200,00
	Anticipos Trabajadores			2.900,00
	Nómina por Pagar			39.412,00
	Contabilización Nómina de Fábrica			
	Mano de Obra		35.986,00	
	Obligaciones Patronales			35.986,00
	Costos Adicionales de Fábrica			
	-2-			
	Mano de Obra Directa		43.200,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		4.800,00	
	Mano de Obra			48.000,00
	Costos Adicionales Nómina			
	Mano de Obra Directa		32.387,40	
	Costos Indirectos de Fabricación		3.598,60	
	Mano de Obra			35.986,00
	Costos Adicionales Nómina			
	-3-			
	Gastos de Ventas		31.000,00	
	Gastos Administrativos		30.000,00	
	Obligaciones Patronales			5.703,50
	Impuesto a la Renta Retenido			1.525,00
	Anticipos Trabajadores			3.600,00
	Nómina por Pagar			50.171,50
	Nómina de Empleados del Período			
	Gastos de Ventas		23.006,40	
	Gastos Administrativos		22.264,26	
	Obligaciones Patronales			45.270,67
	Costos Adicionales de Fábrica			
	-4-			
	Inventarios de Productos en Proceso		75.587,40	
	Orden de Producción No. 1			
	Mano de Obra	36.218,96		
	Orden de Producción No.2			
	Mano de Obra	39.368,44		
	Mano de Obra Directa			75.587,40
	Distribución de la Mano de Obra Directa			

		$
Mano de Obra Directa	Costo	75.587,40
	43.200,00	
	32.387,40	
Total Horas Trabajadas	Horas	1920
Orden de Producción No. 1	920	
Orden de Producción No.2	1000	
Valor Hora MOD		39,37

Capítulo III

Costos Indirectos y Generales de Fabricación

Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Concepto de costos indirectos de fabricación.
- ★ Tipos de Base de asignación.
- ★ Calculo de la tasa de asignación.

Los costos indirectos de fabricación incluyen, entre otros, los costos de mano de obra y materias primas indirectas, servicios básicos, arriendos de fábrica, depreciación de maquinaria, muebles y enseres, mantenimiento de edificios, impuestos, equipos de cómputo, siempre que sean utilizados en el departamento de producción.

Estos costos son parte del ***costo de conversión***, en una empresa manufacturera este rubro genera una serie de problemas, ya que no es fácil su asignación cuando existe más de un producto a fabricarse, estos errores pueden ser decisorio en el futuro de la empresa, ya que se puede tomar la decisión de seguir o no fabricando tal o cual producto, en otras palabras, decidir cual producto considerado rentable por error se sigue fabricando y el producto que se lo considera perjudicial por error se deje de producir, ya que los productos pueden ser sobrevalorados o subvalorados, por consiguiente genera una mala asignación de los márgenes y el precio de venta.

Como su nombre lo indica, es un costo indirecto, en otras palabras, es un costo que no tienen o es muy difícil encontrar una relación directa con el producto elaborado.

Recordando el capitulo 1, los costos indirectos de fábrica se pueden dividir en tres categorías:

Variables.- Son costos que cambian en relación con el nivel de producción o actividad. Ejemplo la mano de obra y las materias primas.

Fijos.- Son costos que no cambian en relación a variaciones de actividad o de producción en un rango relevante. Ejemplo las depreciaciones, arriendos, seguros, entre otros.

Mixtos.- Estos pueden ser semivariables o escalonados. Ejemplo Arriendo de camiones, servicio telefónico, salarios de supervisores, entre otros.

1. Tasas de Aplicación y Base de Asignación

No existen reglas o formulas que garanticen una asignación correcta, principal dificultad en el prorrateo de los costos indirectos de fabricación, sin embargo se debe buscar que exista una relación causa y efecto.

La búsqueda de una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y la base de asignación es de vital importancia para evitar los problemas descritos anteriormente.

La formula básica para el cálculo se expresa por medio de la división entre los costos indirectos de fabricación totales dividido para la base de asignación escogida.

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{BasedeAsignaciónEstimada} = TasasdeAplicación$$

1.1. Unidades Producidas

Cuando una empresa fábrica un solo producto es recomendable utilizar los costos indirectos de fabricación totales dividido para el número de unidades producidas y por consiguiente sería la base de asignación más correcta y sencilla de utilizar.

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{Unidades\,\mathrm{Pr}\,oducidas} = TasasdeAplicaciónen\$$$

1.2. Costos de las Materias Primas Directas

Cuando los costos de las materias primas son considerables en relación a los costos primos totales de un producto en particular, se puede concluir que existe una relación causa efecto.

Pero cuando se fabrica varios productos hay que tener cuidado, ya que varios productos pueden utilizar diferentes niveles de materias primas y concentración de mano de obra.

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{CostosdelasMaterias\,\mathrm{Pr}\,imasDirectas} * 100 = TasasdeAplicaciónen\%$$

1.3. Costos de la Mano de Obra Directa

Es una de las bases que con mayor frecuencia se utiliza dado por su estrecha relación entre la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{CostosdelaManodeObraDirecta} * 100 = TasasdeAplicaciónen\%$$

1.4. Horas Mano de Obra Directas

Cuando existen grandes diferencias entre las tasas salariales (obreros) entre uno u otro departamento, debe utilizarse el número de horas empleadas en una tarea para poder asignar los costos indirectos de fabricación.

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{HorasManodeObraDirectas} = TasasdeAplicación\$$$

1.5. Horas Máquina

En empresas donde la automatización es alta, se recomienda la utilización de esta base de asignación, ya que gran parte de los costos indirectos de fabricación, representan los costos de la depreciación de las maquinas. La desventaja de este sistema, es el costo y el tiempo adicional necesario para poder determinarlo.

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{HorasMáquina} = TasasdeAplicación\$$$

Se puede utilizar una tasa de aplicación única cuando se elabora un producto o cuando diferentes productos tienen el mismo proceso productivo.

2. Contabilización

Para efectos de contabilización es cierto que la cuenta de mayor se denomina Costos Indirectos de Fabricación, pero esta se subdivide a su vez en cuentas de auxiliar, esta división tienen que ver exclusivamente con los componentes de los C.I.F.

Por consiguiente tendremos cuentas de control auxiliar de materias primas indirectas, mano de obra indirecta, suministros varios, depreciaciones, servicios básicos, arriendo, seguros, impuestos entre otras.

Asiento 1	**Adquisición de los CIF**		
(1)	Costos Indirectos de Fabricación	$ 1.000,00	
	Cuentas por Pagar		$ 1.000,00

Existen dos formas de aplicación de los costos indirectos de fabricación, la una esta en función de los costos reales y la otra tiene que ver con los costos predeterminados o tasa predeterminada.

Por que se utiliza una tasa predeterminada frecuentemente, esto tiene su explicación ya que evita la demora en la determinación de los costos y facilita la liquidación de la hoja de costo, una herramienta de administración y control que nos ayuda a tener éxito es el presupuesto de producción.

Los costos reales en cambio deben esperar que se termine el periodo para conocer el costo real total, para poder asignar a cada una de las órdenes de trabajo.

Recuerde que la cuenta de costos indirectos de fabricación es una cuenta transitoria de acumulación para luego ser asignados a las diferentes órdenes de trabajo en las respectivas hojas de costos, para lo cual debemos utilizar el siguiente asiento contable.

Asiento 2	Consumo de los CIF			
(2)	Inventario de Productos en Proceso		$ 1.000,00	
	Orden de Trabajo No. 1	600		
	Orden de Trabajo No. 2	400		
	Costos Indirectos de Fabricación			$ 1.000,00

3. Determinación de las Cuotas Normales y Estimadas

Parte de la determinación de la tasa estimada es relativamente fácil y tiene que ver con la clasificación que estudiamos en el capitulo I, de costos fijos y variables.

Como expresamos anteriormente los costos indirectos se dividen en depreciación, arriendo, seguros, impuestos que se los considera fijos independientemente del nivel de producción.

Mientras que los costos de empaque, embases, etiquetas, entre otros están directamente vinculados a las unidades producidas o tienen un comportamiento variable.

4. Variaciones

En la práctica es frecuente las variaciones en las estimaciones de la cuota estimada, esta variación será regulada contablemente en forma de ajuste. Si se establece el empleo de la cuota estimada se debe cerrar las cuentas de Costos Indirectos de fabricación, debitando a la cuenta de Costos Indirectos de Fabricación en Proceso y acreditando a la cuenta de Costos Indirectos de Fabricación.

Sobreaplicación.- Existe una sobreaplicación cuando los costos estimados exceden a los reales, lo que amerita un ajuste acreditando a la cuanta de Costos Indirectos de Fabricación en Proceso y en la hoja de costo se registrara la diferencia en forma negativa.

Ejemplo 1

Si los Costos Indirectos Reales son $ 1.000 y los Costos Indirectos de Fabricación Aplicados fueron $ 1.025 existe una variación de $ 25. Aplicados en exceso o sobreaplicados.

Asiento 1	Asiento de Ajuste de la Sobreaplicación		
(1)	Costos Indirectos de Fabricación	$ 25,00	
	Costos Indirectos de Fabricación Proceso		$ 25,00

Subaplicación.- Existe una subaplicación cuando los costos estimados son inferiores a los reales, lo que amerita un ajuste debitando la cuanta de Costos Indirectos de Fabricación en Proceso y en la hoja de costo se registrara la diferencia en forma positiva.

Ejemplo 2

Si los Costos Indirectos Reales son $ 1.100 y los Costos Indirectos de Fabricación Aplicados fueron $ 1.025 existe una variación de $ 75. Aplicados en diferencia o subaplicados.

Asiento 1	**Asiento de Ajuste de la Subaplicación**		
(1)	Costos Indirectos de Fabricación Proceso	$ 75,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 75,00

Otros Criterios de contabilización

Ejemplo 1

Si los Costos Indirectos Reales son $ 1.000 y los Costos Indirectos de Fabricación Aplicados fueron $ 1.025 existe una variación de $ 25. Aplicados en exceso o sobreaplicados.

Asiento 1	**Asiento de Ajuste de la Sobreaplicación**		
(1)	Costos Indirectos de Fabricación	$ 25,00	
	Costos de los Articulos Vendidos		$ 25,00

Asiento 1	**Asiento de Ajuste de la Sobreaplicación**		
(1)	Costos Indirectos de Fabricación	$ 25,00	
	Pérdida o Ganacia		$ 25,00

Ejemplo 2

Si los Costos Indirectos Reales son $ 1.100 y los Costos Indirectos de Fabricación Aplicados fueron $ 1.025 existe una variación de $ 75. Aplicados en diferencia o subaplicados.

Asiento 1	**Asiento de Ajuste de la Subaplicación**		
(1)	Costos de los Articulos Vendidos	$ 75,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 75,00

Asiento 1	**Asiento de Ajuste de la Subaplicación**		
(1)	Pérdida o Ganacia	$ 75,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 75,00

5. Costos Indirectos de fabricación Aplicados

Esta cuenta tiene la finalidad de registrar en su haber todas aquellos valores estimados que se han contabilizado en el debe de la cuanta de Costos Indirectos de Fabricación en Proceso y por otra parte registrar en su debe los valores reales que se contabilizaron en el haber de la cuenta Costos Indirectos de Fabricación.

Ejemplo 1

Si los Costos Indirectos Reales son $ 1.000 y los Costos Indirectos de Fabricación Aplicados fueron $ 1.025 existe una variación de $ 25. Aplicados en exceso o sobreaplicados.

Asiento 1	**Costos Pedeterminados**		
(1)	Costos Indirectos de Fabricación Proceso	$ 1.025,00	
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 1.025,00

Asiento 2	**Costos Reales**		
(2)	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados	$ 1.000,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 1.000,00

Asiento 3	**Ajuste**		
(3)	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados	$ 25,00	
	Costos de los Articulos Vendidos		$ 25,00

Ejemplo 2

Si los Costos Indirectos Reales son $ 1.100 y los Costos Indirectos de Fabricación Aplicados fueron $ 1.025 existe una variación de $ 75. Aplicados en diferencia o subaplicados.

Asiento 1	**Costos Pedeterminados**		
(1)	Costos Indirectos de Fabricación Proceso	$ 1.025,00	
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 1.025,00

Asiento 2	**Costos Reales**		
(2)	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados	$ 1.100,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 1.100,00

Asiento 3	**Ajuste**		
(3)	Costos de los Articulos Vendidos	$ 75,00	
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 75,00

SUBAPLICADOS		
CIF	1.100,00	Real
CIF Proceso	1.025,00	Predeterminados
SOBREAPLICADOS		
CIF	1.000,00	Real
CIF Proceso	1.025,00	Predeterminados

Registro Costos Indirectos de Fabricación	Subaplicados	
CIF Proceso	1.025,00	
CIF		1.025,00
Para registrar la aplicación CIF		
CIF	1.100,00	
Cuentas por Pagar		1.100,00
Para registrar CIF Real		
Costos Ventas (PyG)	75,00	
CIF		75,00
Para registrar el Prorreto de los CIF Subaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación	Subaplicados	
CIF Proceso	1.025,00	
CIF		1.025,00
Para registrar la aplicación CIF		
CIF	1.100,00	
Cuentas por Pagar		1.100,00
Para registrar CIF Real		
CIF Proceso	75,00	
CIF		75,00
Para registrar el CIF Subaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación	Sobreaplicados	
CIF Proceso	1.025,00	
CIF		1.025,00
Para registrar la aplicación CIF		
CIF	1.000,00	
Cuentas por Pagar		1.000,00
Para registrar CIF Real		
CIF	25,00	
Costos Ventas (PyG)		25,00
Para registrar el CIF Sobreaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación	Sobreaplicados	
CIF Proceso	1.025,00	
CIF		1.025,00
Para registrar la aplicación CIF		
CIF	1.000,00	
Cuentas por Pagar		1.000,00
Para registrar CIF Real		
CIF	25,00	
CIF Proceso		25,00
Para registrar el CIF Sobreaplicados		

SOBREAPLICADOS

CIF			
1	$ 1.000,00	2	$ 1.025,00
3	$ 25,00		
	$ 1.025,00		**$ 1.025,00**
			$ 0,00

Cuentas por Pagar			
		1	$ 1.000,00
	$ 0,00		**$ 1.000,00**

CIF Proceso			
2	$ 1.025,00		
	$ 1.025,00		**$ 0,00**

Costos Ventas (PyG)			
		3	$ 25,00
	$ 0,00		**$ 25,00**

SOBREAPLICADOS

CIF			
1	$ 1.000,00	2	$ 1.025,00
3	$ 25,00		
	$ 1.025,00		**$ 1.025,00**
			$ 0,00

Cuentas por Pagar			
		1	$ 1.000,00
	$ 0,00		**$ 1.000,00**

CIF Proceso			
2	$ 1.025,00	3	$ 25,00
	$ 1.025,00		**$ 25,00**

SUBAPLICADOS

CIF			
2	$ 1.100,00	1	$ 1.025,00
		3	$ 75,00
	$ 1.100,00		**$ 1.100,00**
			$ 0,00

Cuentas por Pagar			
		2	$ 1.100,00
	$ 0,00		**$ 1.100,00**

CIF Proceso			
1	$ 1.025,00		
	$ 1.025,00		**$ 0,00**

Costos Ventas (PyG)			
3	$ 75,00		
	$ 75,00		**$ 0,00**

SUBAPLICADOS

CIF			
2	$ 1.100,00	1	$ 1.025,00
		3	$ 75,00
	$ 1.100,00		**$ 1.100,00**
			$ 0,00

Cuentas por Pagar			
		2	$ 1.100,00
	$ 0,00		**$ 1.100,00**

CIF Proceso			
1	$ 1.025,00		
3	$ 75,00		
	$ 1.025,00		**$ 75,00**

SUBAPLICADOS		
CIF	1.100,00	Real
CIF Aplicados	1.025,00	Estimado
CIF Proceso		
SOBREAPLICADOS		
CIF	1.000,00	Real
CIF Aplicados	1.025,00	Estimado
CIF Proceso		

Unidades		
Unidades Vendidas	160.000,00	80%
Unidades de Inv. Productos Terminados	20.000,00	10%
Unidades de Inv. Productos Proceso	20.000,00	10%
	200.000,00	100%
Costos		
Costo de Venta	640.000,00	80%
Inventario Productos Terminados	80.000,00	10%
Inventario Productos Proceso	80.000,00	10%
	800.000,00	100%

Registro Costos Indirectos de Fabricación — Subaplicados

02-Jul	Inventario de Productos en Proceso	1.025,00	
	CIF Aplicados		1.025,00
	Para registrar la aplicación CIF		
03-Jul	Control CIF	1.100,00	
	Cuentas por Pagar		1.100,00
	Para registrar CIF Real		
31-Jul	CIF Aplicados	1.025,00	
	CIF Subaplicados	75,00	
	Control CIF		1.100,00
	Para cierre CIF Aplicados y Control CIF		
31-Jul	Costo de Venta	60,00	
	Inventario Productos Proceso	7,50	
	Inventario Productos Terminados	7,50	
	CIF Subaplicados		75,00
	Para registrar el Prorreto de los CIF Subaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación — Subaplicados

02-Jul	CIF Proceso	1.025,00	
	CIF Aplicados		1.025,00
	Para registrar la aplicación CIF		
03-Jul	CIF	1.100,00	
	Cuentas por Pagar		1.100,00
	Para registrar CIF Real		
31-Jul	CIF Aplicados	1.100,00	
	CIF		1.100,00
	Para cierre CIF Aplicados y CIF		
31-Jul	Costo de Venta	75,00	
	CIF Aplicados		75,00
	Para registrar el CIF Subaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación — Subaplicados

02-Jul	Inventario de Productos en Proceso	1.025,00	
	CIF Aplicados		1.025,00
	Para registrar la aplicación CIF		
03-Jul	CIF	1.100,00	
	Cuentas por Pagar		1.100,00
	Para registrar CIF Real		
31-Jul	CIF Aplicados	1.100,00	
	CIF		1.100,00
	Para cierre CIF Aplicados y CIF		
31-Jul	Costo de Venta	75,00	
	CIF Aplicados		75,00
	Para registrar el CIF Subaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación — Sobreaplicados

02-Jul	Inventario de Productos en Proceso	1.025,00	
	CIF Aplicados		1.025,00
	Para registrar la aplicación CIF		
03-Jul	Control CIF	1.000,00	
	Cuentas por Pagar		1.000,00
	Para registrar CIF Real		
31-Jul	CIF Aplicados	1.025,00	
	CIF Sobreaplicados		25,00
	Control CIF		1.000,00
	Para cierre CIF Aplicados y Control CIF		
31-Jul	CIF Sobreaplicados	25,00	
	Costo de Venta		20,00
	Inventario Productos Proceso		2,50
	Inventario Productos Terminados		2,50
	Para registrar el Prorreto de los CIF Sobreaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación — Sobreaplicados

02-Jul	CIF Proceso	1.025,00	
	CIF Aplicados		1.025,00
	Para registrar la aplicación CIF		
03-Jul	CIF	1.000,00	
	Cuentas por Pagar		1.000,00
	Para registrar CIF Real		
31-Jul	CIF Aplicados	1.000,00	
	CIF		1.000,00
	Para cierre CIF Aplicados y CIF		
31-Jul	CIF Aplicados	25,00	
	Costo de Venta		25,00
	Para registrar el CIF Sobreaplicados		

Registro Costos Indirectos de Fabricación — Sobreaplicados

02-Jul	Inventario de Productos en Proceso	1.025,00	
	CIF Aplicados		1.025,00
	Para registrar la aplicación CIF		
03-Jul	CIF	1.000,00	
	Cuentas por Pagar		1.000,00
	Para registrar CIF Real		
31-Jul	CIF Aplicados	1.000,00	
	CIF		1.000,00
	Para cierre CIF Aplicados y CIF		
31-Jul	CIF Aplicados	25,00	
	Costo de Venta		25,00
	Para registrar el CIF Sobreaplicados		

Cuando las diferencias o variaciones son insignificantes se trata como un costo del periodo, mediante un ajuste en los costos de ventas, mientras que las diferencias significativas deben prorratearse al inventario de productos en proceso, al inventario de producto terminados y al costo de ventas en las partes proporcionales correspondientes. El objetivo es asignar los CIF subaplicados o sobreaplicados a aquellas cuentas que fueron afectadas.

SUBAPLICADOS

Inventario de Productos en Proceso	
1 $ 1.025,00	
4 $ 7,50	
$ 1.032,50	

CIF Aplicados	
3 $ 1.025,00	1 $ 1.025,00
$ 1.025,00	**$ 1.025,00**
	$ 0,00

Control CIF	
2 $ 1.100,00	3 $ 1.100,00
$ 1.100,00	**$ 1.100,00**
	$ 0,00

Cuentas por Pagar	
	2 $ 1.100,00
	$ 1.100,00

CIF Subaplicados	
3 $ 75,00	4 $ 75,00
$ 75,00	**$ 75,00**
	$ 0,00

Costo de Ventas	
4 $ 60,00	
$ 60,00	

Inventario Productos Terminados	
4 $ 7,50	
$ 7,50	

CIF Proceso	
1 $ 1.025,00	
$ 1.025,00	

CIF Aplicados	
3 $ 1.100,00	1 $ 1.025,00
	4 $ 75,00
$ 1.100,00	**$ 1.100,00**
	$ 0,00

CIF	
2 $ 1.100,00	3 $ 1.100,00
$ 1.100,00	**$ 1.100,00**
	$ 0,00

Cuentas por Pagar	
	2 $ 1.100,00
	$ 1.100,00

Costo de Venta	
4 $ 75,00	
$ 75,00	

Inventario de Productos en Proceso	
1 $ 1.025,00	
$ 1.025,00	

CIF Aplicados	
3 $ 1.100,00	1 $ 1.025,00
	4 $ 75,00
$ 1.100,00	**$ 1.100,00**
	$ 0,00

CIF	
2 $ 1.100,00	3 $ 1.100,00
$ 1.100,00	**$ 1.100,00**
	$ 0,00

Cuentas por Pagar	
	2 $ 1.100,00
	$ 1.100,00

Costo de Venta	
4 $ 75,00	
$ 75,00	

SOBREAPLICADOS

Inventario de Productos en Proceso	
1 $ 1.025,00	4 $ 2,50
$ 1.025,00	**$ 2,50**

CIF Aplicados	
3 $ 1.025,00	1 $ 1.025,00
$ 1.025,00	**$ 1.025,00**
	$ 0,00

Control CIF	
2 $ 1.000,00	3 $ 1.000,00
$ 1.000,00	**$ 1.000,00**
	$ 0,00

Cuentas por Pagar	
	2 $ 1.000,00
$ 0,00	**$ 1.000,00**

CIF Sobreaplicados	
4 $ 25,00	3 $ 25,00
$ 25,00	**$ 25,00**
	$ 0,00

Costo de Ventas	
	4 $ 20,00
$ 0,00	**$ 20,00**

Inventario Productos Terminados	
	4 $ 2,50
$ 0,00	**$ 2,50**

CIF Proceso	
1 $ 1.025,00	
$ 1.025,00	**$ 0,00**

CIF Aplicados	
3 $ 1.000,00	1 $ 1.025,00
4 $ 25,00	
$ 1.025,00	**$ 1.025,00**
	$ 0,00

CIF	
2 $ 1.000,00	3 $ 1.000,00
$ 1.000,00	**$ 1.000,00**
	$ 0,00

Cuentas por Pagar	
	2 $ 1.000,00
$ 0,00	**$ 1.000,00**

Costo de Venta	
	4 $ 25,00
$ 0,00	**$ 25,00**

Inventario de Productos en Proceso	
1 $ 1.025,00	
$ 1.025,00	**$ 0,00**

CIF Aplicados	
3 $ 1.000,00	1 $ 1.025,00
4 $ 25,00	
$ 1.000,00	**$ 1.025,00**
	-$ 25,00

CIF	
2 $ 1.000,00	3 $ 1.000,00
$ 1.000,00	**$ 1.000,00**
	$ 0,00

Cuentas por Pagar	
	2 $ 1.000,00
$ 0,00	**$ 1.000,00**

Costo de Venta	
	4 $ 25,00
$ 0,00	**$ 25,00**

Ejercicios Resueltos

3 - 1 Se presentan la siguiente información.

Costos Indirectos de Fabricación	$	425.000
Unidades Producidas	$	500.000
Costos de las Materias Primas Directa	$	1.000.000
Costos de las Mano de Obra Directa	$	1.500.000
Horas de Mano de Obra Directa	$	250.000
Horas Maquina	$	110.000

Calcule la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación

1. Unidades Producidas
2. Costos de las Materias Primas Directas
3. Costos de la Mano de Obra Directa
4. Horas Mano de Obra Directas
5. Horas Máquina

Solución Ejercicio 3 - 1.

Unidades Producidas

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{Unidades\,\mathrm{Pr}\,oducidas} = TasasdeAplicaciónen\$$$

$$\frac{425.000}{500.000} = 0.85\,porunidad$$

Costos de las Materias Primas Directas

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{CostosdelasMaterias\,\mathrm{Pr}\,imasDirectas} * 100 = TasasdeAplicaciónen\%$$

$$\frac{425.000}{1.000.000} * 100 = 42.5\%$$

Costos de la Mano de Obra Directa

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{CostosdelaManodeObraDirecta} * 100 = TasasdeAplicaciónen\%$$

$$\frac{425.000}{1.500.000} * 100 = 28.33\%$$

Horas Mano de Obra Directas

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{HorasManodeObraDirectas} = TasasdeAplicación$$

$$\frac{425.000}{250.000} = 1.70\, porhoraMOD$$

Horas Máquina

$$\frac{CostosIndirectosdeFabricación}{HorasMáquina} = TasasdeAplicación$$

$$\frac{425.000}{110.000} = 3{,}864 horasmaquina$$

3 - 2. La empresa Metalquimia S.A., presenta la siguiente información:

Inventario Inicial Materias Primas Indirectas		
		$ 30.000,00

Transacciones del Período		
1. Compra de Materias Primas Indirectas		$ 5.000,00
Costos Indirectos de Fabricación, MOI		$ 4.800,00
2. CIF Varios		
Eléctricidad	$ 18,00	
Mantenimiento de maquinaria	$ 100,00	
Impuesto Predial	$ 50,00	
Agua Potable	$ 10,00	$ 178,00
3. Depreciación mensual		
Edificio de Fábrica	$ 2.400,00	
Edificio de Administración	$ 1.600,00	
Maquinaria y Equipo	$ 3.000,00	
Muebles y Enseres	$ 2.000,00	
Vehículo de Reparto	$ 2.000,00	$ 11.000,00

Consumos Elementos del Costo	
Materias Primas Indirectas	$ 14.000,00

Usted se preguntara de donde se obtiene los 5.400 dólares, este es el resultado de la suma de 2.400 de la depreciación d el edificio de fabrica y 3.000 de la maquinaria y equipo.

Solución Ejercicio 3 - 2.

1. Realizar los asientos de diario

DIARIO DE CONTABILIDAD FINANCIERA				
Fecha	**Concepto**	**Parcial**	**Debe**	**Haber**
	-1-			
	Materia Prima Indirecta		5.000,00	
	Bancos			5.000,00
	Compra de Materia Prima Indirecta			
	-2-			
	Mano de Obra Directa		43.200,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		4.800,00	
	Mano de Obra			48.000,00
	Costos Adicionales Nómina			
	Mano de Obra Directa		32.387,40	
	Costos Indirectos de Fabricación		3.598,60	
	Mano de Obra			35.986,00
	Costos Adicionales Nómina			
	-3-			
	Costos Indirectos de Fabricación		178,00	
	Bancos			178,00
	Pagos de Fábrica Varios			
	-4-			
	Costos Indirectos de Fabricación		14.000,00	
	Materias Prima Indirecta			14.000,00
	Consumo de Materia Prima Indirecta			
	-5-			
	Costos Indirectos de Fabricación		5.400,00	
	Gastos de Ventas		2.000,00	
	Gastos Administrativos		3.600,00	
	Depreciación Edificio			4.000,00
	Depreciación Maquinaria			3.000,00
	Depreciación Vehículo			2.000,00
	Depreciación Muebles y Enseres			2.000,00
	Registro de la Depreciación			
	-6-			
	Inventarios de Productos en Proceso		27.976,60	
	Orden de Producción No. 1			
	Costos Indirectos de Fabricación	11.962,52		
	Orden de Producción No.2			
	Costos Indirectos de Fabricación	16.014,08		
	Costos Indirectos de Fabricación			27.976,60
	Distribución de los Costos Indirectos de Fabricación			

	$	%
Costos Indirectos de Fabricación		27.976,60
Orden de Producción No. 1	11.962,52	42,76%
Orden de Producción No.2	16.014,08	57,24%
	%	$
Materias primas	100,00%	86.225,64
Orden de Producción No. 1	42,76%	36.869,23
Orden de Producción No.2	57,24%	49.356,41

El valor total del CIF a ser prorrateado es de 27.976,60 (4.800 de MOI, 3.598,60 MOI costos adicionales, 178 servicios básicos, impuestos y mantenimiento, 14.000 MPI y 5.400 en depreciación de maquinaria y edificio.

Capítulo IV

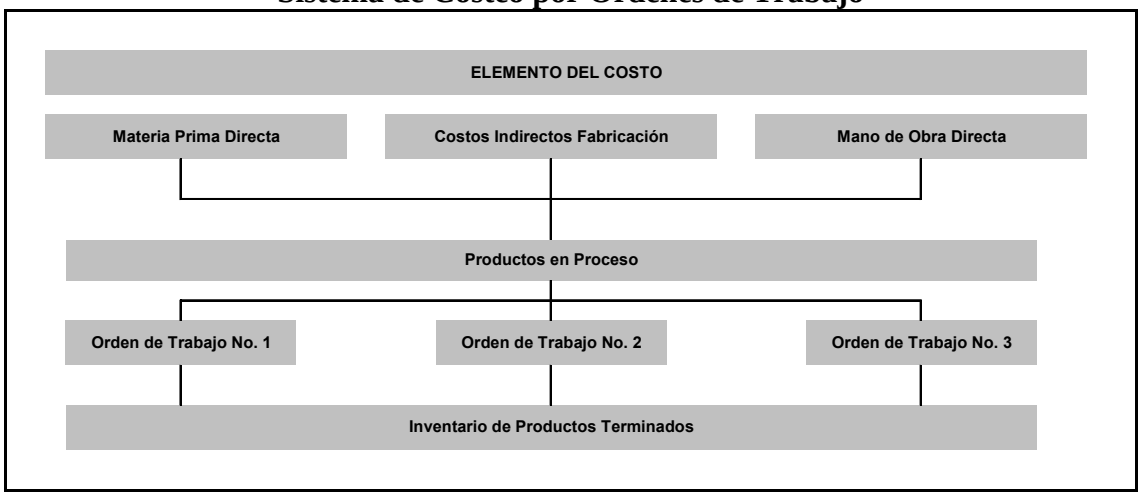
Costeo por Órdenes de Trabajo

Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Definición el Sistema de costeo por órdenes de trabajo.
- ★ Determinar las industrias más aptas para utilizar este sistema de costeo.
- ★ Tratamiento contable de los elementos del costo.
- ★ Elaboración de hojas de costos.
- ★ Tratamiento contable de las unidades dañadas y defectuosas.

En el mundo de los negocios existe tanta información y a la vez tan poca que se vuelve imperativo saber discriminar la valiosa de la irrelevante. Una herramienta es la utilización de datos de costos para ayudar a su empresa a responder rápidamente a las condiciones cambiantes en los mercados, por ejemplo, rediseñando los productos de acuerdo con los distintos gustos y preferencias de los consumidores.

Esquema 4 - 1
Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo



La adaptación de los sistemas de costos para satisfacer mejor las necesidades de la administración es un aspecto de importancia fundamental para la supervivencia de las organizaciones cuando se debe competir en mercados globales.

Este capítulo permitirá comprender y analizar los conceptos básicos de un sistema de costos por órdenes de trabajo o producción, definir cuales serian las industrias más aptas para la utilización de este sistema, así como el tratamiento contable que se debe dar para llegar a la determinación de estados financieros, que posteriormente utilizará para análisis, toma de decisiones y para ayudar a ejercer el control administrativo. En síntesis, se puede decir que la información cuantitativa sobre costos que debe incluirse en cada informe varía según la situación de la empresa.

1. Empresas Aptas

Un sistema de órdenes de trabajo es aplicable en industrias que tienen diferentes tipos de productos y requerimientos de materia prima y cuando tienen diversos tipos de procesos de conversión. Puede ser que un producto o varios de ellos sean realizados según las especificaciones propias del cliente, por consiguiente el precio se fijará en función del costo que se va a incurrir, ya que cada especificación tiene requerimientos o componentes distintos que hacen que el costo sea mayor o menor.

Las industrias que utilizarían el sistema de órdenes de trabajo, son por ejemplo la industria de la construcción, cuando un cliente especifica el tipo de casa o departamento y se lo diseña de acuerdo a su preferencia, otra industria puede ser la publicitaria, las imprentas, entre otras.

2. Sistema de Órdenes de Trabajo

En el sistema de costeo por órdenes de trabajo, se acumulan los elementos del costo de acuerdo a cada orden de trabajo especifica para luego determinar el costo unitario de cada producto u orden elaborada de acuerdo a las especificaciones hechas por el cliente, en cuanto a materiales, terminado, etc. En base a estos costos se puede determinar el precio de venta de cada una de las órdenes. Se utiliza una hoja de costos para resumir los costos aplicables a cada orden de trabajo.

Para hacer más fácil el entendimiento presentamos la siguiente información.

Inventario Inicial Materias Primas			
Materia Prima	Cantidad	Costo	Total
x1	350 Und	$ 29,00	$ 10.150,00
x2	400 Und	$ 18,00	$ 7.200,00
x3	230 Und	$ 24,00	$ 5.520,00
			$ 22.870,00

Inventario Inicial Materias Primas Indirectas	
	$ 5.000,00

Inventario Inicial de Productos en Proceso		
	Orden de Producción 1	**Orden de Producción 2**
Materia Prima Directa	$ 1.000,00	$ 2.000,00
Mano de Obra Directa	$ 1.800,00	$ 1.400,00
Costos Indirectos de Fabricación	$ 2.500,00	$ 800,00
	$ 5.300,00	$ 4.200,00

Inventario Inicial de Productos Terminados			
Producto	**Cantidad**	**Costo**	**Total**
A	200 Und	$ 700,00	$ 140.000,00
B	300 Und	$ 500,00	$ 150.000,00
			$ 290.000,00

La empresa fabrica o tiene dos pedidos para la fabricar el producto A y B, para la elaboración de esos productos es necesaria las materias primas x1, x2 y x3 y los suministros de fabrica.

Transacciones del Período			
Compras de Materia Prima a Crédito			
		Primera Compra	
	Cantidad	Costo	Total
x1	400 Und	$ 31,90	$ 12.760,00
x2	200 Und	$ 19,80	$ 3.960,00
x3	100 Und	$ 26,40	$ 2.640,00
			$ 19.360,00
		Segunda Compra	
	Cantidad	Costo	Total
x1	550 Und	$ 31,90	$ 17.545,00
x2	300 Und	$ 19,80	$ 5.940,00
x3	200 Und	$ 26,40	$ 5.280,00
			$ 28.765,00
Compras de Materias Primas Indirectas con cheque			$ 3.500,00
Mano de Obra Devengada			$ 120.000,00
Costos Indirectos de Fabricación, Varios			$ 56.000,00
Gastos de Venta			$ 40.000,00
Gastos de Administración			$ 35.000,00

En el cuadro anterior se puede apreciar varias transacciones propias de una empresa en funcionamiento, transacciones como la compra de materias primas, mano de obra, gastos de venta y administración entre otros.

Consumos Elementos del Costo		
Materia Prima Directa		
	Orden de Producción 1	Orden de Producción 2
x1	600 Und	450 Und
x2	150 Und	300 Und
x3	75 Und	150 Und
Mano de Obra Directa		
	Orden de Producción 1	Orden de Producción 2
	1.100 Horas	700 Horas
Materias Primas Indirectas		$ 8.500,00
Costos Indirectos de Fabricación se distribuyen en base a la MOD.		

Se presenta los movimientos o consumo de los tres elementos del costo, para poder asignar a cada uno de los producto a fabricarse. Luego de la producción es necesaria la venta de los productos elaborados y en el siguiente cuadro se estable el número de unidades solicitadas por pedido y las unidades de venta realizada a una fecha dada.

Producción Obtenida en las Órdenes Terminadas	
Producto	**Cantidad**
A	300 Und
B	150 Und

Ventas			
Producto	**Cantidad**	**Precio**	**Total**
A	480 Und	$ 1.000,00	$ 480.000,00
B	400 Und	$ 900,00	$ 360.000,00
			$ 840.000,00

Devolución de Ventas			
Producto	**Cantidad**	**Precio**	**Total**
A	100 Und	$ 1.000,00	$ 100.000,00
B	50 Und	$ 900,00	$ 45.000,00
			$ 145.000,00

3. Elementos del Costo

3.1. Materias primas directas e indirectas

Como ya lo vimos anteriormente la materia prima es uno de los componentes esenciales en una empresa manufacturera, ya que de su transformación podemos obtener un producto terminado, por esta razón, en este libro se analizara desde la compra hasta la utilización de la misma.

Contabilización

Compras de Materia Primas.- Esta se realiza a un proveedor y debe cumplir con cierta normativa para que pueda ser contabilizada y utilizada como gasto deducible para los impuestos de ley ante el S.R.I.

La compra de materia prima en una empresa manufacturera es planificada de acuerdo a los requerimientos de planta, que a su vez esta relacionados con niveles de producción y venta planificadas. Estas compras al proveedor de la empresa se realizo a crédito a un plazo de 60 días, a partir de la emisión de la misma.

El requerimiento a los proveedores los realiza el departamento de compras por medio de una orden de compra emitida al proveedor, y previa requisición de bodega el mismo que se quedara con una copia para el respectivo control de los requerimientos.

Al momento que se genera el despacho y la mercadería llega a bodegas, estos materiales deben ser guardados en una bodega apropiada de acuerdo a las características de cada una de las materias primas o suministros solicitados, bajo el control del jefe de bodega que debe respaldarse por un kardex.

Se procede a realizar el asiento contable suponiendo que se utiliza el sistema de inventario perpetuo anteriormente analizado.

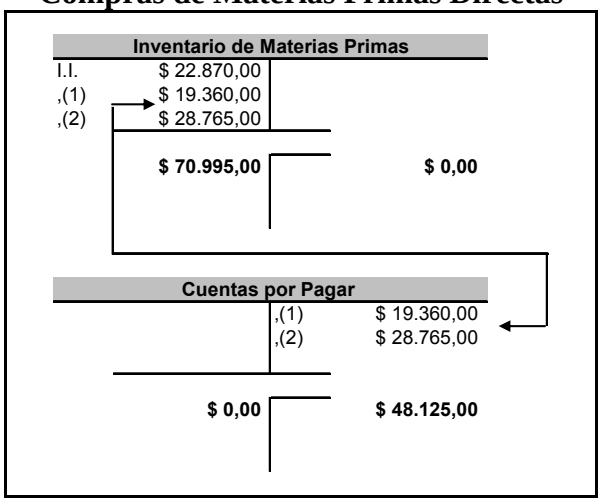
El asiento No. 1, es para registrar la compra de la materia prima solicitadas, recuerde en la información anterior que la materia prima x1, 400 unidades (kilos, libras, TM, yardas, etc.) a un costo de 31.90 dólares.

Asiento 1	**Compra de Materias Primas Directa**			
(1)	Inventario de Materias Primas		$ 19.360,00	
	Materia Prima x1	12.760,00		
	Materia Prima x2	3.960,00		
	Materia Prima x3	2.640,00		
	Cuentas por Pagar			$ 19.360,00

Como se realizo dos compras se procedió a registrar las dos en diferentes asientos, obviamente son realizados en fechas distintas aunque no se especifique las fecha de realización de cada una de ellas.

Asiento 2	**Compra de Materias Primas Directa**			
(2)	Inventario de Materias Primas		$ 28.765,00	
	Materia Prima x1	17.545,00		
	Materia Prima x2	5.940,00		
	Materia Prima x3	5.280,00		
	Cuentas por Pagar			$ 28.765,00

Flujo de Contabilización 4 - 1
Compras de Materias Primas Directas

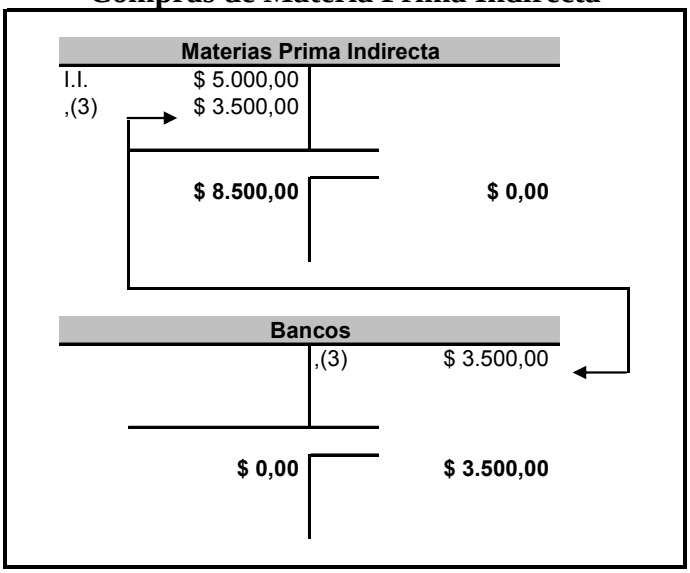


Se debe acreditar a la cuenta por pagar como forma de control y asignación del pasivo mientras se debita de la cuenta inventario de materia prima para poder registrar el activo y el ingreso de las mercaderías a la contabilidad. Una vez que los materiales han llegado a bodega se debe llenar el kardex y se procede a realizar la orden de trabajo.

En el Asiento No. 3 se presenta la contabilización de compra de suministros, los suministros son parte del costos indirectos de fabricación, ya que son materias primas indirectas atribuibles a los productos a fabricarse. A diferencia de las compra de materias primas los suministros se compraron al contado para este ejemplo en particular.

Asiento 3	Compra de Materias Primas Indirecta		
(3)	Materias Prima Indirecta	$ 3.500,00	
	Bancos		$ 3.500,00

Flujo de Contabilización 4 - 2
Compras de Materia Prima Indirecta



Consumo de los Materias Primas.- Recuerde que las mercaderías se guardan en bodega y deben ser descargadas del kardex por medio de una requisición de materiales el cual debe estar aprobado por el jefe de producción.

El consumo para el caso del sistema de órdenes de trabajo debe ser exclusivamente para la orden para la cual fue solicitada, ya que la requisición de materiales es un documento fuente para la determinación de la utilización de los mismos en las diferentes órdenes de trabajo.

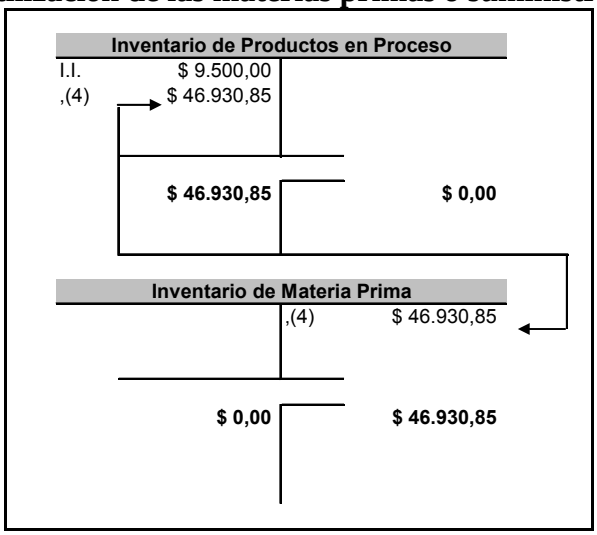
El requerimiento de materias primas se convierte en un documento fuente para el consumo de materias primas y es el único soporte que justifica los movimientos de los inventarios.

Asiento 4	Consumo de Materia Prima				
(4)	Inventario de Productos en Proceso			$ 46.930,85	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 1	Mat. Prima	x1	18.671,54	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 1	Mat. Prima	x2	2.850,00	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 1	Mat. Prima	x3	1.901,89	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 2	Mat. Prima	x1	14.003,65	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 2	Mat. Prima	x2	5.700,00	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 2	Mat. Prima	x3	3.803,77	
	Inventario de Materia Prima				$ 46.930,85
		Mat. Prima	x1	32.675,19	
		Mat. Prima	x2	8.550,00	
		Mat. Prima	x3	5.705,66	

Cuando las materias primas directas son utilizadas, se realiza un asiento en el libro diario, para registrar la adición de las materias primas a los inventarios en procesos.

En el flujo 4 - 3 se presenta las cuentas que son afectadas en la utilización de materias primas.

Flujo de Contabilización No. 4 - 3
Utilización de las materias primas o suministros



Formato No. 4 – 1
Requisición de Materias Primas

REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

FECHA DE PEDIDO: 04/06/2007 **FECHA DE ENTREGA** 05/06/2007

REQUISICIÓN No.: 20 **DEP. SOLICITANTE:** Producción

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	No. ORDEN DE TRABAJO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
600	Materia Prima x1	1	31,12	$ 18.671,54
150	Materia Prima x2	1	19,00	$ 2.850,00
75	Materia Prima x3	1	25,36	$ 1.901,89

SUBTOTAL	$ 23.423,43
DEVOLUCIÓN	$ 0,00
TOTAL	$ 23.423,43

APROBADO POR: LUIS ORTEGA **ENTREGADO A:**

Para el registro de la utilización de las materias primas, se acredita la cuenta inventario de materias primas para evidenciar la salida de bodega y la utilización de la misma en el proceso productivo.

Mientras que se debita las cuentas inventario de productos en proceso para la materia prima directa y la cuenta de control de los costos indirectos de fabricación, cuenta en donde se ingresa la materias primas indirectas.

REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

FECHA DE PEDIDO: 04/06/2007 **FECHA DE ENTREGA** 05/06/2007

REQUISICIÓN No.: 21 **DEP. SOLICITANTE:** Producción

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	No. ORDEN DE TRABAJO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
450	Materia Prima x1	2	31,12	$ 14.003,65
300	Materia Prima x2	2	19,00	$ 5.700,00
150	Materia Prima x3	2	25,36	$ 3.803,77

SUBTOTAL	$ 23.507,43
DEVOLUCIÓN	$ 0,00
TOTAL	$ 23.507,43

APROBADO POR: JAIME ORTEGA **ENTREGADO A:** .....

En el siguiente cuadro se presentan las unidades de materia prima utilizadas en cada orden de trabajo, las cantidades las obtenemos del cuadro inicial de consumo, mientras que los costos son calculados por medio de kardex y los sistemas de valoración de inventarios para este ejercicio se utilizo el promedio.

Consumo de Materia Prima Directa

Orden de Producción 1

	Unidades	Costos	Total
x1	600	31,12	18.671,54
x2	150	19,00	2.850,00
x3	75	25,36	1.901,89

Orden de Producción 2

	Unidades	Costos	Total
x1	450	31,12	14.003,65
x2	300	19,00	5.700,00
x3	150	25,36	3.803,77

Recuerde que parte de las materias primas pueden ser consideradas materias primas indirectas dependiendo de la orden de trabajo solicitada y por consiguiente deben formar parte de los costos indirectos de fabricación.

Recuerde que una forma de control de los inventarios son los kardex.

MATERIA PRIMA:		x1			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							350	29,00	10.150,00
	Compras	400	31,90	12.760,00				750	30,55	22.910,00
	Compras	550	31,90	17.545,00				1300	31,12	40.455,00
	Req. O.P. 1				600	31,12	18.671,54	700	31,12	21.783,46
	Req. O.P. 2				450	31,12	14.003,65	250	31,12	7.779,81

MATERIA PRIMA:		x2			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							400	18,00	7.200,00
	Compras	200	19,80	3.960,00				600	18,60	11.160,00
	Compras	300	19,80	5.940,00				900	19,00	17.100,00
	Req. O.P. 1				150	19,00	2.850,00	750	19,00	14.250,00
	Req. O.P. 2				300	19,00	5.700,00	450	19,00	8.550,00

MATERIA PRIMA:		x3			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos		
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							230	24,00	5.520,00
	Compras	100	26,40	2.640,00				330	24,73	8.160,00
	Compras	200	26,40	5.280,00				530	25,36	13.440,00
	Req. O.P. 1				75	25,36	1.901,89	455	25,36	11.538,11
	Req. O.P. 2				150	25,36	3.803,77	305	25,36	7.734,34

3.2. Costos de la mano de obra.- La mano de obra es un factor determinante en la calidad del acabado de los productos que se elaboran, ya que dependiendo de su destreza y capacidad un producto tiene mejores resultados.

La mano de obra también se convierte en el segundo componente del costo primo (materia prima más mano de obra).

Existen dos documentos fuentes que respaldan el costo de la mano de obra, una es la tarjeta de tiempo que son muy utilizadas como forma control por las empresas manufactureras, en cuanto a tiempos de trabajo por jornadas. Otra es la boleta de trabajo, que sirve para controlar la mano de obra que se utilizó en determinada orden de trabajo y cuanto tiempo tomo realizar determinada tarea.

Formato No. 4 – 2
Boleta de Trabajo

BOLETA DE TRABAJO

ORDEN DE TRABAJO:	85	**INICIO:**	8,00 am
FECHA:	05/06/2007	**TÉRMINO:**	5,00 pm
DEPARTAMENTO:	Producción	**TOTAL HORAS:**	8,00 horas
COSTO UNITARIO:	$ 7,15	**COSTO TOTAL:**	$ 57,20

BOLETA DE TRABAJO

ORDEN DE TRABAJO:	85	**INICIO:**	8,00 am
FECHA:	05/06/2007	**TÉRMINO:**	5,00 pm
DEPARTAMENTO:	Producción	**TOTAL HORAS:**	8,00 horas
COSTO UNITARIO:	$ 4,55	**COSTO TOTAL:**	$ 36,40

Aquí se presenta un formato de la boleta de trabajo, es necesario aclarar que cada empresa puede tener su boleta propia, lo importante de la misma es el contenido, ya que el formato como tal puede ser cambiado (Fondo sobre forma).

Cada empleado tiene el deber de registrar las boletas de trabajo indicando la orden de trabajo que elaboró y las actividades y las horas empleadas en la tarea, también debe realizar la tarjeta de tiempo, para que se pueda calcular y el registro de la nómina.

Formato No. 4 – 3
Tarjeta de Tiempos

TARJETA DE TIEMPOS

NOMBRE DEL EMPLEADO: MIGUEL GARCIA

SEMANA DE LABORES: 05/06/2007

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	8,00 am	8,00 am	8,00 am	8,00 am	8,00 am	
	12,00 pm	12,00 pm	12,00 pm	12,00 pm	12,00 pm	
	1,00 pm	1,00 pm	1,00 pm	1,00 pm	1,00 pm	
	5,00 pm	5,00 pm	5,00 pm	5,00 pm	5,00 pm	
TOTAL HORAS	8,00 horas	8,00 horas	8,00 horas	8,00 horas	8,00 horas	

TIEMPO EN HORAS	40,00
SOBRETIEMPO	0,00
TOTAL	40,00

TARJETA DE TIEMPOS

NOMBRE DEL EMPLEADO: JUAN PEREZ

SEMANA DE LABORES: 05/06/2007

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	8,00 am	8,00 am	8,00 am	8,00 am	8,00 am	
	12,00 pm	12,00 pm	12,00 pm	12,00 pm	12,00 pm	
	1,00 pm	1,00 pm	1,00 pm	1,00 pm	1,00 pm	
	5,00 pm	5,00 pm	5,00 pm	5,00 pm	5,00 pm	
TOTAL HORAS	8,00 horas	8,00 horas	8,00 horas	8,00 horas	8,00 horas	

TIEMPO EN HORAS	40,00
SOBRETIEMPO	0,00
TOTAL	40,00

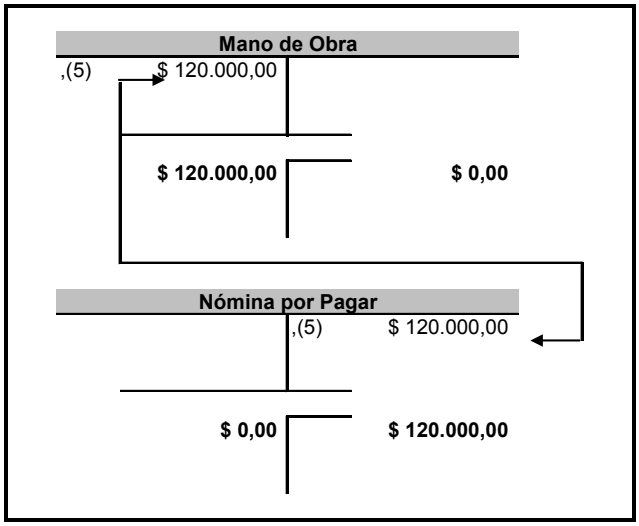
A continuación se presenta un resumen de la mano de obra utilizada en la orden de trabajo asignada.

Se establece que es necesario para la orden de trabajo un número finito de trabajadores los mismos que dependiendo de la complejidad de la tarea será determinado su salario, estos trabajadores a su vez pueden ser considerados mano de obra directa o indirecta, los conceptos de cómo clasificar, están detallados en capítulos anteriores.

Asiento 5	**Registro de la Nómina**		
(5)	Mano de Obra	$ 120.000,00	
	Nómina por Pagar		$ 120.000,00

El asiento No. 4, se lo realiza para contabilizar el costo de la mano de obra para cada orden de trabajo solicitada y se realiza la clasificación de lo que se denomina como mano de obra directa e indirecta. Se acredita la nómina por pagar, para registrar el pasivo a favor de nuestros empleados y se debita a las cuentas de inventarios de productos en proceso para registrar la mano de obra directa y la cuenta de control de los costos indirectos de fabricación para registrar la mano de obra indirecta.

Flujo de Contabilización No. 4 - 4
Mano de obra



El costo total de la mano de obra es asignada y prorrateada de acuerdo a las horas trabajadas para cada una de las órdenes de trabajo.

Consumo de Materia de Obra

Orden de Producción 1

	Horas	%	Total
A	1100	61,11%	73.333,33

Orden de Producción 2

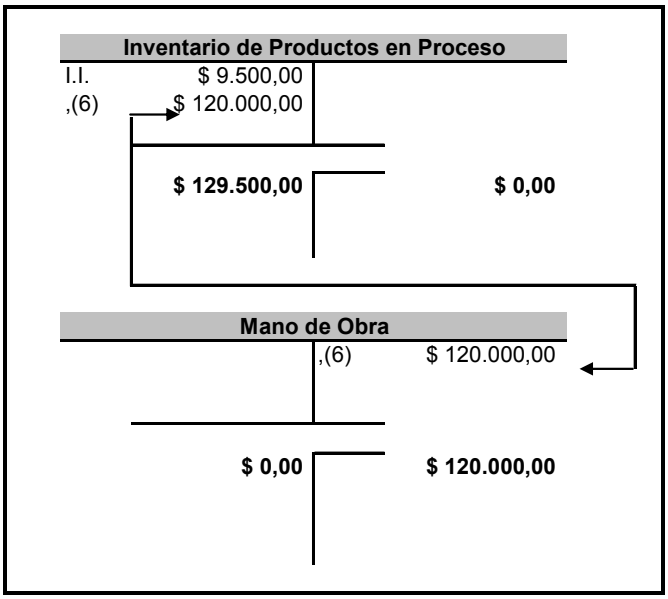
	Horas	%	Total
B	700	38,89%	46.666,67

Total Horas		
1800	**100,00%**	**120.000,00**

El siguiente asiento es para distribuir los costos de la mano de obra a cada una de las órdenes de trabajo.

Asiento 6	Consumo de Mano deObra			
(6)	Inventario de Productos en Proceso		$ 120.000,00	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 1 Mano de Obra	73.333,33		
	Inv. Produc. Proc. O.P. 2 Mano de Obra	46.666,67		
	Mano de Obra			$ 120.000,00

Flujo de Contabilización No. 4 - 5
Inventario Productos en Proceso



3.3. Costos Indirectos de Fabricación.- Se debe elaborar para mayor control y como documento fuente una hoja de costos indirectos de fabricación. Recuerde que los costos indirectos de fabricación representan a un sinnúmero de ítems, en los cuales se incluyen las materias primas y la mano de obra indirecta.

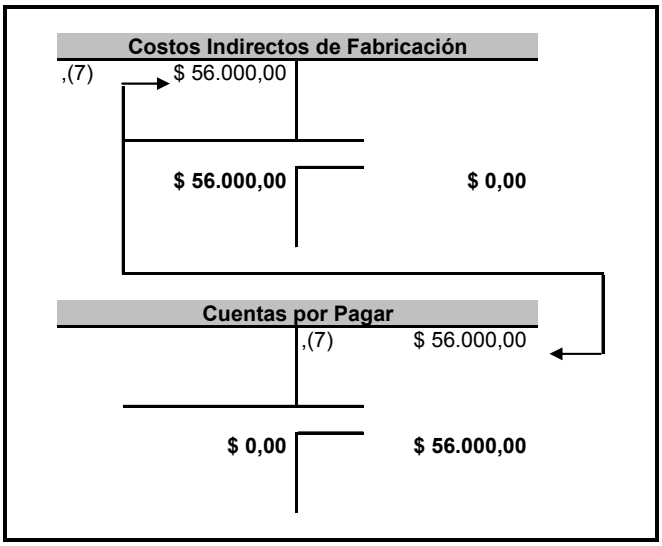
La base para preparar el reporte de costos indirectos de fabricación es la hoja de costos indirectos de fabricación, ya que se toma como un documento fuente y de control de la utilización de los diferentes ítems.

Se debe realizar el posterior asiento en el libro diario de los costos indirectos de fabricación acreditando las cuentas de depreciación, servicios generales, cuentas varias.

Para este caso en particular se asume que no existe la mano de obra indirecta y la única materia prima indirecta son los suministros de fábrica.

Asiento 7	Pago de los Costos Indirectos de Fabricación Varios		
(7)	Costos Indirectos de Fabricación	$ 56.000,00	
	Cuentas por Pagar		$ 56.000,00

Flujo de Contabilización No. 4 - 6
Costos Indirectos de Fabricación



Se realiza un consumo de 6.600 dólares de suministros de fábrica.

Asiento 8	**Consumo de Costos Indirectos de Fabricación**		
(8)	Costos Indirectos de Fabricación	$ 8.500,00	
	Materia Prima Indirecta		$ 8.500,00

Una vez realizado esto se debe registrar la transferencia de la cuenta de costos indirectos de fabricación a la cuenta de inventario de productos en proceso, como el tercer elemento del costo.

Asiento 9	**Asignar los CIF con base en la Mano de Obra**			
(9)	Inventario de Productos en Proceso		$ 66.000,00	
	Inv. Produc. Proc. O.P. 1	40.333,33		
	Inv. Produc. Proc. O.P. 2	25.666,67		
	Costos Indirectos de Fabricación			$ 66.000,00

Como base de asignación o tasa aplicable de los costos indirectos de fabricación se asumió el costo de la mano de obra directa, donde se estableció el 61.1% para el producto A y el saldo para el producto B.

Consumo de Costos Indirectos de Fabricación

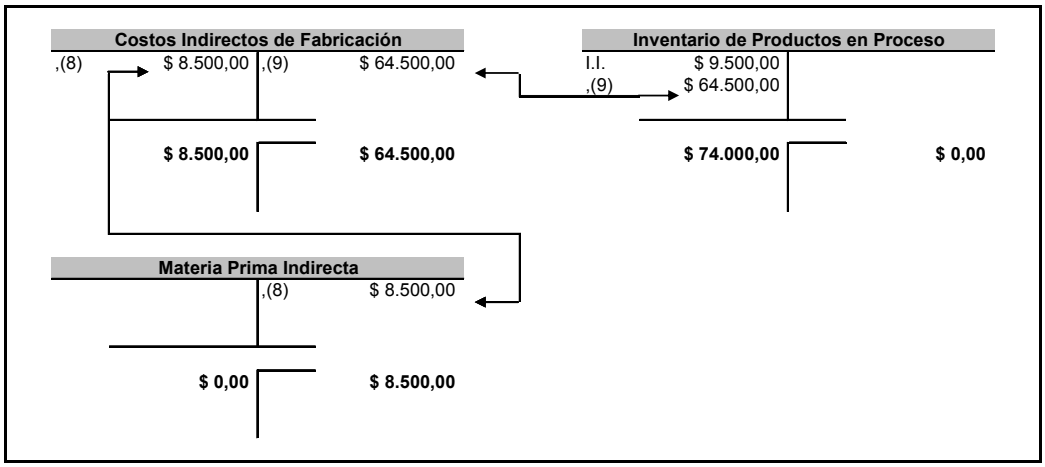
Orden de Producción 1

	M.O.D.	**%**	**Total**
A	73.333,33	**61,11%**	40.333,33

Orden de Producción 2

	M.O.D.	**%**	**Total**
B	46.666,67	**38,89%**	25.666,67
	M.O.D.		
	$ 120.000,00	**100,00%**	**66.000,00**

Flujo de Contabilización No. 4 - 7
Costos Indirectos de Fabricación



4. Ciclo Contable Completo y Hojas de Costos

Una vez concluido la orden de trabajo y cuando se considera terminado el producto, es pertinente registrar el ingreso a bodega y al inventario de productos terminados la orden de trabajo.

Asiento 10	**Transferencia al Inventario de Productos Terminados**			
(10)	Inventario de Productos Terminados		$ 242.430,85	
	A	142.390,09		
	B	100.040,76		
	Inventario de Productos en Proceso			$ 242.430,85
	Inv. Produc. Proc. O.P. 1	142.390,09		
	Inv. Produc. Proc. O.P. 2	100.040,76		

Se debe acreditar la cuenta de inventario de productos en proceso y debitar la cuenta de inventario de productos terminados. El respaldo para efectuar esta transacción es la hoja de costos de órdenes de trabajo, donde se presenta un resumen de los diferentes elementos del costo y sus respectivos valores para una orden específica, recuerde que para un control adecuado de la existencia es utilizado el Kardex.

PROD. TERMINADOS:		**A**			**METODO:**			**Promedio**		
Fecha	**Concepto**	**Entrada**			**Salidas**			**Saldos**		
		Q	**$**	**Total**	**Q**	**$**	**Total**	**Q**	**$**	**Total**
	Inventario Inicial							200	700,00	140.000,00
	Producción	300	474,63	142.390,09				500	564,78	282.390,09
	Ventas				480	564,78	271.094,49	20	564,78	11.295,60
	Devolución en Ventas	100	564,78	56.478,02				120	564,78	67.773,62

PROD. TERMINADOS:		**B**			**METODO:**			**Promedio**		
Fecha	**Concepto**	**Entrada**			**Salidas**			**Saldos**		
		Q	**$**	**Total**	**Q**	**$**	**Total**	**Q**	**$**	**Total**
	Inventario Inicial							300	500,00	150.000,00
	Producción	150	666,94	100.040,76				450	555,65	250.040,76
	Ventas				400	555,65	222.258,45	50	555,65	27.782,31
	Devolución en Ventas	50	555,65	27.782,31				100	555,65	55.564,61

Formato No. 5 – 4
Hoja de Costos por Órdenes de Trabajo

HOJA DE COSTOS POR ÓDENES DE TRABAJO

CLIENTE:		**ORDEN DE TRABAJO No.**	O.P. 1
PRODUCTO:	A	**FECHA DEL PEDIDO:**	
CANTIDAD:	300	**FECHA DE INICIO:**	
ESPECIFICACIONES:		**FECHA DE ENTREGA:**	
MODELO:		**FECHA DE RÉRMINO:**	

Materias Primas Directas			Mano de Obra		Costos Indirectos de Fabricación	
Fecha	**No. de Requerimiento**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**
	Inv. Inicial	$ 1.000,00		1.800,00		2.500,00
	x1	$ 18.671,54		73.333,33		39.416,67
	x2	$ 2.850,00				
	x3	$ 1.901,89				
TOTAL		**24.423,43**		**75.133,33**		**41.916,67**

Estado de Resultados

Precio de Venta			300.000,00
Costos de Fabricación			141.473,43
Materias Primas Directas		24.423,43	
Mano de Obra Directa		75.133,33	
Costos Indirectos de Fabricación		41.916,67	
Utilidad Bruta			158.526,57
Gastos de Operación	5%		15.000,00
Utilidad Neta (Estimada)			**143.526,57**
	Costos Unitario	**471,58**	

HOJA DE COSTOS POR ÓDENES DE TRABAJO

CLIENTE:		**ORDEN DE TRABAJO No.**	O.P. 2
PRODUCTO:	B	**FECHA DEL PEDIDO:**	
CANTIDAD:	150	**FECHA DE INICIO:**	
ESPECIFICACIONES:		**FECHA DE ENTREGA:**	
MODELO:		**FECHA DE RÉRMINO:**	

Materias Primas Directas			Mano de Obra		Costos Indirectos de Fabricación	
Fecha	**No. de Requerimiento**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**
	Inv. Inicial	$ 2.000,00		1.400,00		800,00
	x1	$ 14.003,65		46.666,67		25.083,33
	x2	$ 5.700,00				
	x3	$ 3.803,77				
TOTAL		**25.507,43**		**48.066,67**		**25.883,33**

Estado de Resultados

Precio de Venta			135.000,00
Costos de Fabricación			99.457,43
Materias Primas Directas		25.507,43	
Mano de Obra Directa		48.066,67	
Costos Indirectos de Fabricación		25.883,33	
Utilidad Bruta			35.542,57
Gastos de Operación	5%		6.750,00
Utilidad Neta (Estimada)			**28.792,57**
	Costos Unitario	**663,05**	

Como es de esperarse después del ingreso de los productos fabricados a bodega, la empresa realiza la venta.

En un solo asiento se efectuó las ventas de los productos A y B, 300 unidades de A con un precio de 1.000 dólares y 150 unidades de B a 900 dólares.

Asiento 11	**Venta de las Ordenes de Trabajo 1 y 2**		
(11)	Cuentas por Cobrar	$ 435.000,00	
	Costo de Ventas	$ 252.780,98	
	Inventario de Productos Terminados		$ 252.780,98
	Ventas		$ 435.000,00

Se realiza otra venta a otros clientes de los productos A y B, 180 unidades de A con un precio de 1.000 dólares y 250 unidades de B a 900 dólares.

Asiento 12	**Venta a Otros Clientes**		
(12)	Cuentas por Cobrar	$ 405.000,00	
	Costo de Ventas	$ 240.571,97	
	Inventario de Productos Terminados		$ 240.571,97
	Ventas		$ 405.000,00

Por alguna razón se efectúan devoluciones por parte de los clientes, aquí se establece la forma de registrar esta transacción.

La devolución de los dos productos fue de 100 unidades de A y 50 unidades de B.

De la devolución se realiza el reingreso al kardex y al inventario de productos terminados, mientras se reduce el costo de ventas.

Asiento 13	**Devolución Otros Clientes**			
(13)	Inventario de Productos Terminados		$ 84.260,33	
	A	56.478,02		
	B	27.782,31		
	Costo de Ventas			$ 84.260,33
	Devolución en ventas			

También se debe reducir las cuentas por cobrar a los clientes y disminuir las ventas por medio de la cuenta devoluciones en venta.

Asiento 15	**Devolución Otros Clientes**			
(15)	Devolución en ventas		$ 145.000,00	
	A	100.000,00		
	B	45.000,00		
	Cuentas por Cobrar			$ 145.000,00

Flujo de Contabilización Consolidado No. 4 - 1
Costo de Órdenes de Trabajo

Inventario de Materia Prima

I.I.	$ 22.870,00	,(4)	$ 46.930,85
,(1)	$ 19.360,00		
,(2)	$ 28.765,00		
	$ 70.995,00		**$ 46.930,85**
			$ 24.064,15

Costos Indirectos de Fabricación

,(7)	$ 56.000,00	,(9)	$ 64.500,00
,(8)	$ 8.500,00		
	$ 64.500,00		**$ 64.500,00**
			$ 0,00

Mano de Obra

,(5)	$ 120.000,00	,(6)	$ 120.000,00
	$ 120.000,00		**$ 120.000,00**
			$ 0,00

Cuentas por Pagar

		,(1)	$ 19.360,00
		,(2)	$ 28.765,00
		,(7)	$ 56.000,00
		,(16)	$ 75.000,00
	$ 0,00		**$ 179.125,00**

Inventario de Productos en Proceso

I.I.	$ 9.500,00	,(10)	$ 240.930,85
,(4)	$ 46.930,85		
,(6)	$ 120.000,00		
,(9)	$ 64.500,00		
	$ 240.930,85		**$ 240.930,85**

Cuentas por Cobrar

,(11)	$ 435.000,00	,(15)	$ 145.000,00
,(12)	$ 405.000,00		
	$ 840.000,00		**$ 145.000,00**

Gastos Administrativos

,(16)	$ 35.000,00		
	$ 35.000,00		**$ 0,00**

Gastos de Venta

,(16)	$ 40.000,00		
	$ 40.000,00		

Inventarios de Productos Terminados

I.I.	$ 290.000,00	,(11)	$ 252.036,53
,(10)	$ 240.930,85	,(12)	$ 239.917,89
,(13)	$ 84.012,18		
	$ 614.943,03		**$ 491.954,42**
			$ 122.988,61

Materias Primas Indirectas

I.I.	$ 5.000,00	,(8)	$ 8.500,00
,(3)	$ 3.500,00		
	$ 8.500,00		**$ 8.500,00**
			$ 0,00

Nómina por Pagar

		,(5)	$ 120.000,00
	$ 0,00		**$ 120.000,00**

Ventas

		,(11)	$ 435.000,00
		,(12)	$ 405.000,00
	$ 0,00		**$ 840.000,00**

Banco

		,(3)	$ 3.500,00
	$ 0,00		**$ 3.500,00**

Costo de Ventas

,(11)	$ 252.036,53	,(13)	$ 84.012,18
,(12)	$ 239.917,89		
	$ 491.954,42		**$ 84.012,18**

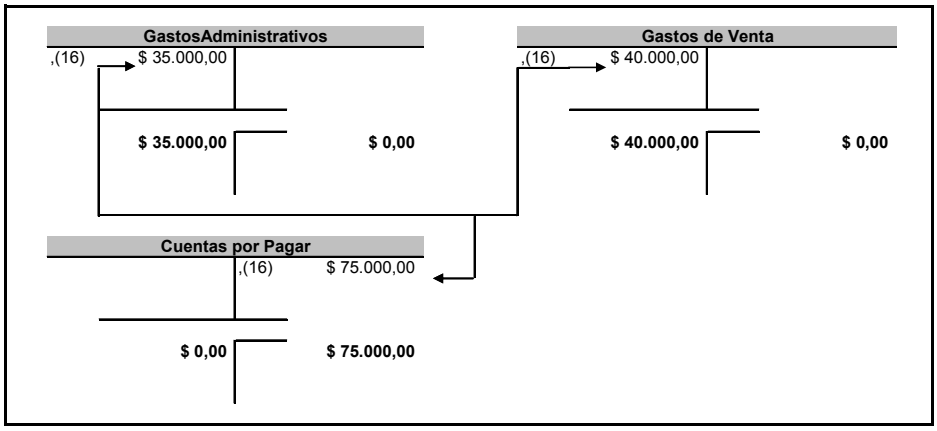
Devolución en Ventas

,(15)	$ 145.000,00		
	$ 145.000,00		**$ 0,00**

Además de los costos de producción se estableció los gastos llamados del periodo o gastos operacionales, estos gastos son los de administración y de venta o comercialización.

Asiento 16	**Registro de los Gastos Operativos**		
(16)	GastosAdministrativos	$ 35.000,00	
	Gastos de Venta	$ 40.000,00	
	Cuentas por Pagar		$ 75.000,00

Flujo de Contabilización No. 4 - 8
Costos o Gastos del Periodo



Hemos visto la necesidad de ampliar el ejercicio o capítulo agregando el estado de productos vendidos y el estado de resultados.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS

Materias Primas Directas	46.930,85
Mano de Obra Directa	120.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	66.000,00
Costos Total	**232.930,85**
Inventario Inicial Productos Proceso	9.500,00
Costo Productos Proceso	**242.430,85**
Inventario Final Productos Proceso	0,00
Costo Productos Terminados	**242.430,85**
Inventario Inicial Productos Terminados	290.000,00
Costos Productos Disponibles para la Venta	**532.430,85**
Inventario Final Productos Terminados	123.338,24
Costo Productos Vendidos	**409.092,62**

ESTADO DE RESULTADOS

Ventas Brutas	**840.000,00**
Devolución en Ventas	145.000,00
Ventas Netas	**695.000,00**
Costos de Ventas	409.092,62
Utilidad Bruta	**285.907,38**
Gastos de Operación	75.000,00
Utilidad Neta	**210.907,38**

Ejercicios Resueltos.

4 - 1 Empresa Inglesa Ltda., recibió dos pedidos de clientes al 10 Julio del 2007.

Orden de trabajo No. 1, La empresa Comercial S.A. realizó un pedido de 12.000 unidades de medias, de la talla M de color Negro verde. El precio acordado es de $ 3. El cliente requiere que el producto sea entregado el 19 de julio.

Orden de trabajo No. 2, La empresa Medias de Mujer hizo un pedido de 24.000 unidades de medias eurocolor de la talla L, el precio se estableció en 3.20 y la fecha de requerimiento para la entrega se estableció el 21 de Julio.

Se presentan los siguientes datos adicionales

1. Compras de Materias Primas

	Fecha	Cantidad	C. Unitario	Valor
Nylon	01-Jul	60.000,00 Kg	0,90	54.000,00
Colorante		1.500,00 Galones	6,00	9.000,00
Total				**63.000,00**

2. Se solicitaron las siguientes materias primas a bodega

	Fecha	Cantidad	Descripción	Valor
Departamento de Tejeduría				
Orden de trabajo No. 1	10-Jul	18.000,00 Kg	Nylon	16.200,00
Orden de trabajo No. 2	10-Jul	36.000,00 Kg	Nylon	32.400,00
Total				**48.600,00**
Departamento de Tinturado	15-Jul	1.000,00 Galones	Colorante	6.000,00
Total				**54.600,00**

3. Los costos incurridos por la mano de obra

	Tejeduría	Tinturado	Total
Semana del 10-Jul			
Mano de Obra Directa, Orden de Trabajo No. 1	3.000,00	600,00	3.600,00
Mano de Obra Directa, Orden de Trabajo No. 2	1.500,00	250,00	1.750,00
Mano de Obra Indirecta, Departamento de Tejeduría	800,00	0,00	800,00
Semana del 15-Jul			
Mano de Obra Directa, Orden de Trabajo No. 2	0,00	500,00	500,00
Mano de Obra Indirecta, Departamento de Tinturado	0,00	300,00	300,00
Total	**5.300,00**	**1.650,00**	**6.950,00**

4. Costos indirectos de fabricación adicionales incurridos

Costos Indirectos de Fabricación Tejeduría	
Gastos Seguros	2.000,00
Depreciación	1.000,00
Impuestos asociados a la nómina	2.085,00
Total	**5.085,00**

5. Tasa de Asignación

	Base	%
Departamento de Tejeduría	C.M.O.D.	100%
Departamento de Tinturado	C.M.O.D.	100%

6. Transferencia al Inventario de Articulos Terminados, la orden de trabajo No. 1 el 19 de Julio

7. Transferencia al Inventario de Articulos Terminados, la orden de trabajo No. 2 el 21 de Julio

8. Se realiza la venta de las ordenes de trabajo No. 1, el 19 de julio, con pago en efectivo

Determine:

1. Asientos en el libro diario
2. Determine los costos de la orden de trabajo No. 1

Solución Ejercicio 4 - 1.

1. Asientos en el libro diario

1. Asientos en el libro diario				
01-Jul	Inventario de Materias Primas		63.000,00	
	Cuentas por Pagar			63.000,00
	Para registrar la compra			
	Inventario de Productos en Proceso	O. 1	16.200,00	
	Inventario de Productos en Proceso	O. 2	32.400,00	
	Inventario de Materias Primas			48.600,00
	Para registrar el costo de las materias primas Tejeduria			
	Inventario de Productos en Proceso	O. 1	2.000,00	
	Inventario de Productos en Proceso	O. 2	4.000,00	
	Inventario de Materias Primas			6.000,00
	Para registrar el costo de las materias primas Tinturado			
	Inventario de Productos en Proceso	O. 1	3.600,00	
	Inventario de Productos en Proceso	O. 2	2.250,00	
	Nómina por Pagar			5.850,00
	Para registrar el costo de las mano de obra			
	Control de Costos Indirectos de Fabricación		1.100,00	
	Nómina por Pagar			1.100,00
	Para registrar el costo indirectos de fabricación			
	Control de Costos Indirectos de Fabricación		5.085,00	
	Gastos Seguros			2.000,00
	Depreciación			1.000,00
	Impuestos asociados a la nómina			2.085,00
	Para registrar el costo CIF Adicionales			

18-Jul	Inventario de Productos en Proceso	O. 1	4.056,67	
	Inventario de Productos en Proceso	O. 2	2.128,33	
	Costos Ind. de Fab. Aplicados Tejeduria			5.885,00
	Costos Ind. de Fab. Aplicados Tinturado			300,00
	Para registrar la trasferencia de la cuenta de control			
18-Jul	Inventario de Productos Terminados	O. 1	25.856,67	
	Inventario de Productos en Proceso			25.856,67
	Para registrar la trasferencia de los Productos Terminados			
19-Jul	Costo de Ventas		25.856,67	
	Inventario de Productos Terminados			25.856,67
	Caja		36.000,00	
	Ventas			36.000,00
	Para registrar la venta			
20-Jul	Inventario de Productos Terminados	O. 2	40.778,33	
	Inventario de Productos en Proceso			40.778,33
	Para registrar la trasferencia de los Productos Terminados			

Anexos 1

Orden de Trabajo No. 1	%	C.M.O.D.	Subtotal	%	Total
Tejeduria	100%	3.000,00	3.000,00	67%	4.500,00
Tinturado	100%	600,00	600,00	44%	1.350,00
			3.600,00		**5.850,00**

Orden de Trabajo No. 2	%	C.M.O.D.	Subtotal	
Tejeduria	100%	1.500,00	1.500,00	33%
Tinturado	100%	750,00	750,00	56%
			2.250,00	

Anexos 2

Costos	Total
Materia Primas Directa Tejeduria	16.200,00
Materia Primas Directa Tinturado	2.000,00
Mano de Obra Directa Tejeduria	3.000,00
Mano de Obra Directa Tinturado	600,00
Costos Indirectos de Fabricación Tejeduria	3.923,33
Costos Indirectos de Fabricación Tinturado	133,33
	25.856,67

Anexos 3

Costos	Total
Materia Primas Directa Tejeduria	32.400,00
Materia Primas Directa Tinturado	4.000,00
Mano de Obra Directa Tejeduria	1.500,00
Mano de Obra Directa Tinturado	750,00
Costos Indirectos de Fabricación Tejeduria	1.961,67
Costos Indirectos de Fabricación Tinturado	166,67
	40.778,33

2. Determine los costos de la orden de trabajo No. 1

HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO

Cliente:	Comercial S.A.	**ORDEN DE TRABAJO No.**	O.T. 1
Producto:	Medias	**Fecha del Pedido:**	10-Jul
Cantidad:	12.000	**Fecha de Inicio:**	10-Jul
Especificaciones:	Color Negor Verde	**Fecha de Entrega:**	19-Jul
Modelo:	Talla M	**Fecha de Terminacón:**	18-Jul

Departamento de Tejeduria

Materias Primas Directas				Mano de Obra Directa		Costos Indirectos de Fabricación	
Fecha	**Requerimiento**	**Cantidad**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**
10-Jul	Nylon	18.000,00	$ 16.200,00	10-Jul	$ 3.000,00	21-Ene	$ 3.923,33
Subotal			**$ 16.200,00**		**$ 3.000,00**		**$ 3.923,33**

Departamento de Tinturado

Materias Primas Directas				Mano de Obra Directa		Costos Indirectos de Fabricación	
Fecha	**Requerimiento**	**Cantidad**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**
15-Jul	Colorante	333,33	$ 2.000,00	10-Jul	$ 600,00	21-Ene	$ 133,33
Subotal			**$ 2.000,00**		**$ 600,00**		**$ 133,33**
Total			**$ 18.200,00**		**$ 3.600,00**		**$ 4.056,67**

Estado de Resultados

Precio de Venta		36.000,00
Costos de Fabricación		25.856,67
Materias Primas Directas	18.200,00	
Mano de Obra Directa	3.600,00	
Costos Indirectos de Fabricación	4.056,67	
Utilidad Bruta		10.143,33
Costos Unitario	**2,15**	

4 - 2. La empresa Metalquimia S.A. es una empresa manufacturera dedicada a la fabricación de artículos en la industria metalmecánica, que reside en la ciudad de Quito.

La prioridad de la empresa radica en la implementación de un sistema de órdenes de trabajo, ya que según la característica del negocio y debido a que sus pedidos obedecen a solicitudes de productos diferenciados y bajo ciertas condiciones impuestas por el cliente.

Para el siguiente fin, se proporciona la siguiente información:

Inventario Inicial Materias Primas			
Materia Prima	Cantidad	Costo	Total
X	300 Und	$ 20,00	$ 6.000,00
Y	200 Und	$ 25,00	$ 5.000,00
Z	100 Und	$ 30,00	$ 3.000,00
			$ 14.000,00
Inventario Inicial Materias Primas Indirectas			
			$ 30.000,00

Inventario Inicial de Productos en Proceso		
	Orden de Producción 1	Orden de Producción 2
Materia Prima Directa	$ 5.000,00	$ 3.000,00
Mano de Obra Directa	$ 4.000,00	$ 2.500,00
Costos Indirectos de Fabricación	$ 3.000,00	$ 1.500,00
	$ 12.000,00	$ 7.000,00

Inventario Inicial de Productos Terminados			
Producto	Cantidad	Costo	Total
A	300 Und	$ 50,00	$ 15.000,00
B	200 Und	$ 60,00	$ 12.000,00
			$ 27.000,00

La empresa básicamente fábrica dos tipo de productos, los mismos que denominaremos A y B, para la elaboración de estos dos productos es necesaria la participación de tres materias primas X, Y y Z.

La empresa ha efectuado una serie de transacciones a lo largo de este periodo las cuales se detalla a continuación.

Entre las transacciones realizadas por la empresa consta, compras, consumos, devoluciones, servicios básicos, gastos operativos, tanto de administración como de comercialización, compra de activos fijos de fábrica, arriendo, utilices de oficina, prestamos bancarios, pago de intereses, cobro a clientes, entre otros.

Transacciones del Período			
1. Compras de Materia Prima a Crédito			
	Cantidad	Costo	Total
X	1.000 Und	$ 22,00	$ 22.000,00
Y	1.400 Und	$ 27,50	$ 38.500,00
Z	800 Und	$ 33,00	$ 26.400,00
IVA	12%		$ 86.900,00
2. Devolución Compras			Y 100 Und
3. Compra de Maquinaria			$ 2.000,00
4. Compra de Materias Primas Indirectas			$ 5.000,00
5. Pago con cheque Proveedores de Materia Prima			$ 10.000,00
6. Préstamo Corto Plazo			$ 10.000,00
7. Mano de Obra Directa			$ 48.000,00
8. Pago de Maquinaria			$ 2.000,00
9. Mano de Obra Directa			$ 43.200,00
Costos Indirectos de Fabricación, MOI			$ 4.800,00
10. CIF Varios			
Eléctricidad		$ 18,00	
Mantenimiento de maquinaria		$ 100,00	
Impuesto Predial		$ 50,00	
Agua Potable		$ 10,00	$ 178,00
12. Útiles de Oficina			$ 300,00
13. Arriendo del Local de Ventas			$ 500,00
14. Gastos de Venta, Sueldos			$ 31.000,00
Gastos de Administración, Sueldos			$ 30.000,00
15. Depreciación mensual			
Edificio de Fábrica		$ 2.400,00	
Edificio de Administración		$ 1.600,00	
Maquinaria y Equipo		$ 3.000,00	
Muebles y Enseres		$ 2.000,00	
Vehículo de Reparto		$ 2.000,00	$ 11.000,00
16. Pago Intereses y Comisiones			$ 500,00
17. Pago Cliente			$ 5.000,00
18. Pago del Prestamo			$ 10.000,00

Hay que destacar que el 10% del costo de la mano de obra, representa la mano de obra indirecta y el 90% restante la mano de obra directa.

En cuanto a los activos fijos depreciables, el edificio 60% esta siendo ocupado por el departamento de producción, mientras que el 40% por administrativo.

El consumo de los elementos del costo está determinado en el cuadro posterior, donde adicionalmente se establece el número de horas consumidas por cada uno de las órdenes de trabajo.

Consumos Elementos del Costo			
Materia Prima Directa			
		Orden de Producción 1	Orden de Producción 2
	X	500 Und	600 Und
	Y	600 Und	800 Und
	Z	300 Und	450 Und
Mano de Obra Directa			
		Orden de Producción 1	Orden de Producción 2
		920 Horas	1.000 Horas
Materia Prima Indirecta			$ 14.000,00

La empresa pretende producir 1.000 unidades de A y 1.200 unidades del producto B, las cuales solo para términos didácticos se las dividió en dos ventas diferentes.

Producción Obtenida en las Órdenes Terminadas			
Producto	Cantidad		
A	1.000 Und		
B	1.200 Und		
Ventas 1			
Producto	**Cantidad**	**Precio**	**Total**
A	500 Und	$ 180,00	$ 90.000,00
B	600 Und	$ 200,00	$ 120.000,00
IVA	**12%**		$ 210.000,00
Devolución de Ventas			
Producto	**Cantidad**	**Precio**	**Total**
A	25 Und	$ 180,00	$ 4.500,00
B	40 Und	$ 200,00	$ 8.000,00
			$ 12.500,00
Ventas 2			
Producto	**Cantidad**	**Precio**	**Total**
A	500 Und	$ 180,00	$ 90.000,00
B	600 Und	$ 200,00	$ 120.000,00
IVA	**12%**		$ 210.000,00

Adicionalmente a la información de los inventarios, las transacciones, se presenta el balance general donde se contabilizo las operaciones pasadas y que son parte de este nuevo periodo, adicionalmente nos servirá para poder establecer un ejercicio completo.

BALANCE GENERAL			
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2006			
Activos			
Activos Corrientes			**182.000,00**
Caja		1.000,00	
Bancos		20.000,00	
Clientes		60.000,00	
Anticipo a Trabajadores		10.000,00	
Deudores Varios		1.000,00	
Inventario de Materia Prima		14.000,00	
Suministros de Fábrica		30.000,00	
Inventario de Productos en Proceso		19.000,00	
Inventario de Productos Terminados		27.000,00	
Activos Fijos			**229.000,00**
Terreno		100.000,00	
Edificio	80.000,00		
Depreciación Acumulada de Edificio	4.000,00	76.000,00	
Maquinaria	30.000,00		
Depreciación Acumulada de Maquinaria	3.000,00	27.000,00	
Muebles y Enseres	20.000,00		
Depreciación Acumulada de Muebles y Enseres	2.000,00	18.000,00	
Vehículos	10.000,00		
Depreciación Acumulada de Vehículos	2.000,00	8.000,00	
Total Activos			**411.000,00**
Pasivos			
Pasivos Corrientes			**105.500,00**
Cuentas por Pagar		27.500,00	
Documentos por Pagar		10.000,00	
Nómina por Pagar		12.000,00	
Impuestos por Pagar		16.000,00	
Obligaciones Sociales por Pagar		3.000,00	
Participación a Trabajadores por Pagar		20.000,00	
Varios Acreedores		17.000,00	
Pasivos Largo Plazo			**50.000,00**
Hipoteca por Pagar		50.000,00	
Patrimonio			**255.500,00**
Capital Social		200.000,00	
Reserva Legal		55.500,00	
Total Pasivo + Patrimonio			**411.000,00**

Requiere.

1. Realizar los asientos de diario
2. Realizar los kardex de materia prima y de producto terminado
3. Realizar los roles de pago del departamento de producción y administrativo
4. Determinar las hojas de costos
5. Estados financieros, balance general, estado de resultados, Estado de productos terminados.

Solución Ejercicio 4 - 2.

1. Realizar los asientos de diario

DIARIO DE CONTABILIDAD FINANCIERA				
Fecha	**Concepto**	**Parcial**	**Debe**	**Haber**
	-1-			
	Inventario de Materia Prima		86.900,00	
	Documentos por Pagar			86.900,00
	Compra de Materia Prima			
	Impuesto al Valor Agegado		10.428,00	
	Documentos por Pagar			10.428,00
	12% de IVA			
	-2-			
	Documentos por Pagar		2.750,00	
	Inventario de Materia Prima			2.750,00
	Devolución de Materias Primas			
	Documentos por Pagar		330,00	
	Impuesto al Valor Agegado			330,00
	12% de IVA			
	-3-			
	Maquinaria		2.000,00	
	Cuentas por Pagar			2.000,00
	Compra de Maquinaria			
	-4-			
	Materia Prima Indirecta		5.000,00	
	Bancos			5.000,00
	Compra de Materia Prima Indirecta			
	-5-			
	Documentos por Pagar		10.000,00	
	Bancos			10.000,00
	Pago de Materia Prima			
	-6-			
	Bancos		10.000,00	
	Préstamos Bancarios			10.000,00
	Préstamos a Corto Plazo			
	-7-			
	Mano de Obra		48.000,00	
	Obligaciones Patronales			4.488,00
	Imp. Rent. Retendio			1.200,00
	Anticipos Trabajadores			2.900,00
	Nómina por Pagar			39.412,00
	Contabilización Nómina de Fábrica			
	Mano de Obra		35.986,00	
	Obligaciones Patronales			35.986,00
	Costos Adicionales de Fábrica			
	-8-			
	Cuentas por Pagar		2.000,00	
	Bancos			2.000,00
	Pago de Maquinaria			
	-9-			
	Mano de Obra Directa		43.200,00	
	Costos Indirectos de Fabricación		4.800,00	
	Mano de Obra			48.000,00
	Costos Adicionales Nómina			
	Mano de Obra Directa		32.387,40	
	Costos Indirectos de Fabricación		3.598,60	
	Mano de Obra			35.986,00
	Costos Adicionales Nómina			
	-10-			
	Costos Indirectos de Fabricación		178,00	
	Bancos			178,00
	Pagos de Fábrica Varios			
	-11-			
	Costos Indirectos de Fabricación		14.000,00	
	Materias Prima Indirecta			14.000,00
	Consumo de Materia Prima Indirecta			

-12-			
Gastos Administrativos		300,00	
Bancos			300,00
Compra y Consumo de Útiles de Oficina			
-13-			
Gastos de Ventas		500,00	
Bancos			500,00
Pago Arriendo Oficinas de Venta			
-14-			
Gastos de Ventas		31.000,00	
Gastos Administrativos		30.000,00	
Obligaciones Patronales			5.703,50
Impuesto a la Renta Retenido			1.525,00
Anticipos Trabajadores			3.600,00
Nómina por Pagar			50.171,50
Nómina de Empleados del Período			
Gastos de Ventas		23.006,40	
Gastos Administrativos		22.264,26	
Obligaciones Patronales			45.270,67
Costos Adicionales de Fábrica			
-15-			
Costos Indirectos de Fabricación		5.400,00	
Gastos de Ventas		2.000,00	
Gastos Administrativos		3.600,00	
Depreciación Edificio			4.000,00
Depreciación Maquinaria			3.000,00
Depreciación Vehículo			2.000,00
Depreciación Muebles y Enseres			2.000,00
Registro de la Depreciación			
-16-			
Gastos Financieros		500,00	
Bancos			500,00
Pago de Intereses			
-17-			
Inventarios de Productos en Proceso		86.225,64	
Orden de Producción No. 1			
Materia Prima X	10.769,23		
Materia Prima Y	16.300,00		
Materia Prima Z	9.800,00		
Orden de Producción No.2			
Materia Prima X	12.923,08		
Materia Prima Y	21.733,33		
Materia Prima Z	14.700,00		
Inventario de Matrias Primas			86.225,64
Materia Prima X	23.692,31		
Materia Prima Y	38.033,33		
Materia Prima Z	24.500,00		
Consumo de Materia Prima			
Inventarios de Productos en Proceso		75.587,40	
Orden de Producción No. 1			
Mano de Obra	36.218,96		
Orden de Producción No.2			
Mano de Obra	39.368,44		
Mano de Obra Directa			75.587,40
Distribución de la Mano de Obra Directa			
Inventarios de Productos en Proceso		27.976,60	
Orden de Producción No. 1			
Costos Indirectos de Fabricación	11.962,52		
Orden de Producción No.2			
Costos Indirectos de Fabricación	16.014,08		
Costos Indirectos de Fabricación			27.976,60
Distribución de los Costos Indirectos de Fabricación			
-18-			
Inventario de Productos Terminados		208.789,64	
Artículo A	97.050,71		
Artículo B	111.738,93		
Inventario de Productos en Proceso			208.789,64
Orden de Producción No. 1	97.050,71		
Orden de Producción No.2	111.738,93		
Transferencia a Productos Terminados			

-19-			
Clientes		235.200,00	
Ventas			210.000,00
Artículo A	90.000,00		
Artículo B	120.000,00		
Impuesto al Valor Agregado			25.200,00
Ventas a Crédito			
Costo de Ventas		96.127,40	
Inventario de Productos Terminados			96.127,40
Artículo A	43.096,43		
Artículo B	53.030,97		
Descargo de Inventarios por Ventas			
-20-			
Devolución en Ventas		12.500,00	
Artículo A	4.500,00		
Artículo B	8.000,00		
Impuesto al Valor Agregado		1.500,00	
Clientes			14.000,00
Devoluciones del Período			
Inventario de Productos Terminados		5.690,22	
Artículo A	2.154,82		
Artículo B	3.535,40		
Costo de Ventas			5.690,22
Devoluciones del Período			
-21-			
Bancos		5.000,00	
Clientes			5.000,00
Pago de Clientes			
-22-			
Préstamos Bancarios		10.000,00	
Bancos			10.000,00
Pago de Préstamo a Corto Plazo			
-23-			
Cuentas por Pagar		235.200,00	
Ventas			210.000,00
Artículo A	90.000,00		
Artículo B	120.000,00		
Impuesto al Valor Agregado			25.200,00
Venta al Contado			
Bancos		235.200,00	
Cuentas por Pagar			235.200,00
Registrar Ingreso a Bancos			
Costo de Ventas		96.127,40	
Inventario de Productos Terminados			96.127,40
Artículo A	43.096,43		
Artículo B	53.030,97		
Descargo de Inventarios por Ventas			

		$
Mano de Obra Directa	Costo	75.587,40
	43.200,00	
	32.387,40	
Total Horas Trabajadas	Horas	1920
Orden de Producción No. 1	920	
Orden de Producción No.2	1000	
Valor Hora MOD		39,37

	$	%
Costos Indirectos de Fabricación		27.976,60
Orden de Producción No. 1	11.962,52	42,76%
Orden de Producción No.2	16.014,08	57,24%
	%	$
Materias primas	100,00%	86.225,64
Orden de Producción No. 1	42,76%	36.869,23
Orden de Producción No.2	57,24%	49.356,41

CONTABILIDAD FINANCIERA

Documentos por Pagar

,(2)	$ 2.750,00	B.G.I.	$ 10.000,00
,(2)	$ 330,00	,(1)	$ 86.900,00
,(5)	$ 10.000,00	,(1)	$ 10.428,00
	$ 13.080,00		**$ 107.328,00**
			$ 94.248,00

Impuesto al Valor Agegado

,(1)	$ 10.428,00	,(2)	$ 330,00
,(26)	$ 1.500,00	,(24)	$ 25.200,00
		,(30)	$ 25.200,00
	$ 11.928,00		**$ 50.730,00**
			$ 38.802,00

Inventario de Materia Prima

B.G.I.	$ 14.000,00	,(2)	$ 2.750,00
,(1)	$ 86.900,00	,(20)	$ 86.225,64
	$ 100.900,00		**$ 88.975,64**
	$ 11.924,36		

Materia Prima Indirecta

B.G.I.	$ 30.000,00	(13)	$ 14.000,00
,(4)	$ 5.000,00		
	$ 35.000,00		**$ 14.000,00**
	$ 21.000,00		

Activos Fijos Departamentales

B.G.I.	$ 32.000,00		
B.G.I.	$ 20.000,00		
B.G.I.	$ 10.000,00		
	$ 62.000,00		**$ 0,00**

Préstamos Bancarios

,(29)	$ 10.000,00	,(6)	$ 10.000,00
	$ 10.000,00		**$ 10.000,00**
			$ 0,00

Impuesto a la Renta Retenido

		B.G.I.	$ 16.000,00
		,(7)	$ 1.200,00
		,(16)	$ 1.525,00
	$ 0,00		**$ 18.725,00**

Activos Fijos Producción

B.G.I.	$ 48.000,00		
B.G.I.	$ 30.000,00		
,(3)	$ 2.000,00		
	$ 80.000,00		**$ 0,00**

Inventario de Productos en Proceso

B.G.I.	$ 19.000,00	(23)	$ 208.789,64
,(20)	$ 86.225,64		
,(21)	$ 75.587,40		
,(22)	$ 27.976,60		
	$ 208.789,64		**$ 208.789,64**
	$ 0,00		

Depreciación Acumulada del Período

		B.G.I.	$ 1.600,00
		B.G.I.	$ 2.000,00
		B.G.I.	$ 2.000,00
		,(18)	$ 2.000,00
		,(18)	$ 2.000,00
		,(18)	$ 1.600,00
	$ 0,00		**$ 11.200,00**

Cuentas por Pagar

,(9)	$ 2.000,00	,(3)	$ 2.000,00
	$ 2.000,00		**$ 2.000,00**
	$ 0,00		

Obligaciones Sociales por Pagar

		B.G.I.	$ 3.000,00
		,(7)	$ 4.488,00
		,(8)	$ 35.986,00
		,(16)	$ 5.703,50
		,(17)	$ 45.270,67
	$ 0,00		**$ 94.448,17**

Depreciación Acumulada Fábrica

		B.G.I.	$ 2.400,00
		B.G.I.	$ 3.000,00
		,(18)	$ 3.000,00
		,(18)	$ 2.400,00
	$ 0,00		**$ 10.800,00**

Clientes

B.G.I.	$ 60.000,00	(26)	$ 14.000,00
,(24)	$ 235.200,00	(28)	$ 5.000,00
	$ 295.200,00		**$ 19.000,00**
			$ 276.200,00

Inventario de Productos Terminados

B.G.I.	$ 27.000,00	,(25)	$ 96.127,40
,(23)	$ 208.789,64	,(31)	$ 96.127,40
,(27)	$ 5.690,22		
	$ 241.479,86		**$ 192.254,79**
			$ 49.225,07

Mano de Obra Directa

,(10)	$ 43.200,00	,(21)	$ 75.587,40
,(11)	$ 32.387,40		
	$ 75.587,40		**$ 75.587,40**
			$ 0,00

Nómina por Pagar

		B.G.I.	$ 12.000,00
		,(7)	$ 39.412,00
		,(16)	$ 50.171,50
	$ 0,00		**$ 101.583,50**

Anticipo a trabajadores

B.G.I.	$ 10.000,00	,(7)	$ 2.900,00
		,(16)	$ 3.600,00
	$ 10.000,00		**$ 6.500,00**
	$ 3.500,00		

Costo de Ventas

,(25)	$ 96.127,40	(27)	$ 5.690,22
,(31)	$ 96.127,40		
	$ 192.254,79		**$ 5.690,22**
			$ 186.564,58

Bancos

B.G.I.	$ 20.000,00	,(4)	$ 5.000,00
,(6)	$ 10.000,00	,(5)	$ 10.000,00
,(28)	$ 5.000,00	,(9)	$ 2.000,00
,(30)	$ 235.200,00	,(12)	$ 178,00
		,(14)	$ 300,00
		,(15)	$ 500,00
		,(19)	$ 500,00
		,(29)	$ 10.000,00
	$ 270.200,00		**$ 28.478,00**
	$ 241.722,00		

Gastos Administrativos

,(14)	$ 300,00		
,(16)	$ 30.000,00		
,(17)	$ 22.264,26		
,(18)	$ 3.600,00		
	$ 56.164,26		**$ 0,00**

Gasto de Venta

,(15)	$ 500,00		
,(16)	$ 31.000,00		
,(17)	$ 23.006,40		
,(18)	$ 2.000,00		
	$ 56.506,40		**$ 0,00**

Gastos Financieros

,(19)	$ 500,00		
	$ 500,00		**$ 0,00**

Devolución en Ventas

,(26)	$ 12.500,00		
	$ 12.500,00		**$ 0,00**

Ventas

		,(24)	$ 210.000,00
		,(30)	$ 210.000,00
	$ 0,00		**$ 420.000,00**

Mano de Obra

,(7)	$ 48.000,00	,(10)	$ 48.000,00
,(8)	$ 35.986,00	,(11)	$ 35.986,00
	$ 83.986,00		**$ 83.986,00**
			$ 0,00

Costos Indirectos de Fabricación

,(10)	$ 4.800,00	,(22)	$ 27.976,60
,(11)	$ 3.598,60		
,(12)	$ 178,00		
,(13)	$ 14.000,00		
,(18)	$ 5.400,00		
	$ 27.976,60		**$ 27.976,60**
			$ 0,00

2. Realizar los kardex de materia prima y de producto terminado

MATERIA PRIMA:	X			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos	
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							300	20,00	6.000,00
	Compras	1000	22,00	22.000,00				1300	21,54	28.000,00
	Req. O.P. 1				500	21,54	10.769,23	800	21,54	17.230,77
	Req. O.P. 2				600	21,54	12.923,08	200	21,54	4.307,69
								200	**21,54**	**4.307,69**

MATERIA PRIMA:	Y			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos	
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							200	25,00	5.000,00
	Compras	1400	27,50	38.500,00				1600	27,19	43.500,00
	Devolución de compras				100	27,50	2.750,00	1500	27,17	40.750,00
	Req. O.P. 1				600	27,17	16.300,00	900	27,17	24.450,00
	Req. O.P. 2				800	27,17	21.733,33	100	27,17	2.716,67
								100	**27,17**	**2.716,67**

MATERIA PRIMA:	Z			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos	
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							100	30,00	3.000,00
	Compras	800	33,00	26.400,00				900	32,67	29.400,00
	Req. O.P. 1				300	32,67	9.800,00	600	32,67	19.600,00
	Req. O.P. 2				450	32,67	14.700,00	150	32,67	4.900,00
								150	**32,67**	**4.900,00**

PROD. TERMINADOS:	A			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos	
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							300	50,00	15.000,00
	Producción	1000	97,05	97.050,71				1300	86,19	112.050,71
	Ventas				500	86,19	43.096,43	800	86,19	68.954,28
	Devolución en Ventas	25	86,19	2.154,82				825	86,19	71.109,10
	Ventas				500	86,19	43.096,43	325	86,19	28.012,68
								325	**86,19**	**28.012,68**

PROD. TERMINADOS:	B			METODO:			Promedio		
Fecha	Concepto	Entrada			Salidas			Saldos	
		Q	$	Total	Q	$	Total	Q	$	Total
	Inventario Inicial							200	60,00	12.000,00
	Producción	1200	93,12	111.738,93				1400	88,38	123.738,93
	Ventas				600	88,38	53.030,97	800	88,38	70.707,96
	Devolución en Ventas	40	88,38	3.535,40				840	88,38	74.243,36
	Ventas				600	88,38	53.030,97	240	88,38	21.212,39
								240	**88,38**	**21.212,39**

3. Realizar los roles de pago del departamento de producción y administrativo

METALQUIMIA S.A.
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN **NÓMINA DE TRABAJADORES**
AÑO 2007

No.	Nombres	Tiempo	Valor	Descuentos				Neto
				IESS	Imp.Renta	Anticipos	Otros	
1	Mendez	365	$ 14.400,00	$ 1.346,40	$ 360,00	$ 1.000,00		$ 11.693,60
2	Arteaga	365	$ 14.400,00	$ 1.346,40	$ 360,00	$ 600,00		$ 12.093,60
3	Muñoz	365	$ 14.400,00	$ 1.346,40	$ 360,00	$ 800,00		$ 11.893,60
4	Carrera	365	$ 4.800,00	$ 448,80	$ 120,00	$ 500,00		$ 3.731,20
Totales			**$ 48.000,00**	**$ 4.488,00**	**$ 1.200,00**	**$ 2.900,00**	**$ 0,00**	**$ 39.412,00**

Aporte IESS Patronal	Fondo de Reserva	13er Sueldo	14to Sueldo	Imp. Secap - lece	Total
$ 1.605,60	$ 1.200,00	$ 1.200,00	$ 5.538,50	$ 144,00	$ 9.688,10
$ 1.605,60	$ 1.200,00	$ 1.200,00	$ 5.538,50	$ 144,00	$ 9.688,10
$ 1.605,60	$ 1.200,00	$ 1.200,00	$ 5.538,50	$ 144,00	$ 9.688,10
$ 535,20	$ 400,00	$ 400,00	$ 5.538,50	$ 48,00	$ 6.921,70
$ 5.352,00	**$ 4.000,00**	**$ 4.000,00**	**$ 22.154,00**	**$ 480,00**	**$ 35.986,00**

METALQUIMIA S.A.
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO - COMERCIAL **NÓMINA DE EMPLEADOS**
AÑO 2007

No.	Nombres	Tiempo	Valor	Descuentos				Neto
				IESS	Imp.Renta	Anticipos	Otros	
1	Ortega	365	$ 17.000,00	$ 1.589,50	$ 425,00	$ 600,00		$ 14.385,50
2	Rojas	365	$ 17.000,00	$ 1.589,50	$ 425,00	$ 500,00		$ 14.485,50
3	Romero	365	$ 12.000,00	$ 1.122,00	$ 300,00	$ 1.000,00		$ 9.578,00
4	Pereira	365	$ 10.000,00	$ 935,00	$ 250,00	$ 800,00		$ 8.015,00
5	Haro	365	$ 5.000,00	$ 467,50	$ 125,00	$ 700,00		$ 3.707,50
Totales			**$ 61.000,00**	**$ 5.703,50**	**$ 1.525,00**	**$ 3.600,00**	**$ 0,00**	**$ 50.171,50**

Aporte IESS Patronal	Fondo de Reserva	13er Sueldo	14to Sueldo	Imp. Secap - lece	Total
$ 1.895,50	$ 1.416,67	$ 1.416,67	$ 5.538,50	$ 170,00	$ 10.437,33
$ 1.895,50	$ 1.416,67	$ 1.416,67	$ 5.538,50	$ 170,00	$ 10.437,33
$ 1.338,00	$ 1.000,00	$ 1.000,00	$ 5.538,50	$ 120,00	$ 8.996,50
$ 1.115,00	$ 833,33	$ 833,33	$ 5.538,50	$ 100,00	$ 8.420,17
$ 557,50	$ 416,67	$ 416,67	$ 5.538,50	$ 50,00	$ 6.979,33
$ 6.801,50	**$ 5.083,33**	**$ 5.083,33**	**$ 27.692,50**	**$ 610,00**	**$ 45.270,67**

4. Determinar las hojas de costos

HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO

CLIENTE: .....
PRODUCTO: .....
CANTIDAD: 1000
ESPECIFICACIONES: .....
MODELO: .....

ORDEN DE TRABAJO No. O.T. 1
FECHA DEL PEDIDO: .....
FECHA DE INICIO: .....
FECHA DE ENTREGA: .....
FECHA DE TERMINACIÓN: .....

MATERIALES DIRECTOS			MANO DE OBRA		COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Fecha	Requerimiento	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
	Inv. Inicial	$ 5.000,00		4.000,00		3.000,00
	X	$ 10.769,23		36.218,96		11.962,52
	Y	$ 16.300,00				
	Z	$ 9.800,00				
TOTAL		**41.869,23**		**40.218,96**		**14.962,52**

Estado de Resultados

Precio de Venta		180.000,00
Costos de Fabricación		97.050,71
Materias Primas Directas	41.869,23	
Mano de Obra Directa	40.218,96	
Costos Indirectos de Fabricación	14.962,52	
Utilidad Bruta		**82.949,29**
Costos Unitario	**97,05**	

HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO

CLIENTE:		**ORDEN DE TRABAJO No.**	O.T. 2
PRODUCTO:		**FECHA DEL PEDIDO:**	
CANTIDAD:	1200	**FECHA DE INICIO:**	
ESPECIFICACIONES:		**FECHA DE ENTREGA:**	
MODELO:		**FECHA DE TERMINACIÓN:**	

MATERIALES DIRECTOS			MANO DE OBRA		COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Fecha	**Requerimiento**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**	**Fecha**	**Valor**
	Inv. Inicial	$ 3.000,00		2.500,00		1.500,00
	X	$ 12.923,08		39.368,44		16.014,08
	Y	$ 21.733,33				
	Z	$ 14.700,00				
TOTAL		**52.356,41**		**41.868,44**		**17.514,08**

Estado de Resultados

Precio de Venta		240.000,00
Costos de Fabricación		111.738,93
Materias Primas Directas	52.356,41	
Mano de Obra Directa	41.868,44	
Costos Indirectos de Fabricación	17.514,08	
Utilidad Bruta		**128.261,07**
Costos Unitario	**93,12**	

1. Estados financieros, Balance General, Estado de Resultados, Estado de Productos Terminados.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS

DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2007

Materias Primas Directas		
Inventario Inicial de Materias Primas	14.000,00	
Compras de Materias Primas	86.900,00	
Devolución de Materias Primas	2.750,00	
Disponible	**98.150,00**	
Inventario Final	11.924,36	
Consumo de Materia Prima		**86.225,64**
Mano de Obra Directa		**75.587,40**
Costos Indirectos de Fabricación		**27.976,60**
Costos Tortal		**189.789,64**
Inventario Inicial Productos Proceso		19.000,00
Costo Productos Proceso		**208.789,64**
Inventario Final Productos Proceso		0,00
Costo Productos Terminados		**208.789,64**
Inventario Inicial Productos Terminados		27.000,00
Costos Productos Disponibles para la Venta		**235.789,64**
Inventario Final Productos Terminados		49.225,07
Costo Productos Vendidos		**186.564,58**

ESTADO DE RESULTADOS

DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2007

Ventas Brutas	**420.000,00**
Devolución en Ventas	12.500,00
Ventas Netas	**407.500,00**
Costos de Ventas	186.564,58
Utilidad Bruta	**220.935,42**
Gastos de Venta	56.506,40
Gastos Administración	56.164,26
Utilidad Operativa	**108.264,76**
Gastos Financieros	500,00
Utilidad Antes de Participación e Impuestos	**107.764,76**
Participación e Impuestos	39.064,72
Utilidad Neta	**68.700,03**

HOJA DE TRABAJO

Cuentas	Balance de Comprobación		Perdida y Ganacias		Balance General	
	Debe	Haber	Debe	Haber	Debe	Haber
Caja	1.000,00				1.000,00	
Bancos	241.722,00				241.722,00	
Clientes	276.200,00				276.200,00	
Anticipo a Trabajadores	3.500,00				3.500,00	
Deudores Varios	1.000,00				1.000,00	
Inventario de Materia Prima	11.924,36				11.924,36	
Suministros de Fábrica	21.000,00				21.000,00	
Inventario de Productos en Proceso	0,00				0,00	
Inventario de Productos Terminados	49.225,07				49.225,07	
Terreno	100.000,00				100.000,00	
Edificio	80.000,00				80.000,00	
Depreciación Acumulada de Edificio		8.000,00				8.000,00
Maquinaria	32.000,00				32.000,00	
Depreciación Acumulada de Maquinaria		6.000,00				6.000,00
Muebles y Enseres	20.000,00				20.000,00	
Depreciación Acumulada de Muebles y Enseres		4.000,00				4.000,00
Vehículos	10.000,00				10.000,00	
Depreciación Acumulada de Vehículos		4.000,00				4.000,00
Cuentas por Pagar Varios		27.500,00				27.500,00
Documentos por Pagar		94.248,00				94.248,00
Nómina por Pagar		101.583,50				101.583,50
Impuestos por Pagar		18.725,00				18.725,00
Obligaciones Sociales por Pagar		94.448,17				94.448,17
Participación a Trabajadores		20.000,00				20.000,00
Varios Acreedores		17.000,00				17.000,00
Hipoteca por Pagar		50.000,00				50.000,00
Capital Social		200.000,00				200.000,00
Reserva Legal		55.500,00				55.500,00
Impuesto al Valor Agregado		38.802,00				38.802,00
Gastos de Ventas	56.506,40		56.506,40			
Gastos Administrativos	56.164,26		56.164,26			
Gastos Financieros	500,00		500,00			
Ventas		420.000,00		420.000,00		
Costos de Ventas	186.564,58		186.564,58			
Devolución de Ventas	12.500,00		12.500,00			
Suman	**1.159.806,67**	**1.159.806,67**	**312.235,24**	**420.000,00**		
Utilidad del Ejercicio			**107.764,76**			**107.764,76**
TOTAL			**420.000,00**	**420.000,00**	**847.571,42**	**847.571,42**

BALANCE GENERAL			
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2007			
Activos			
Activos Corrientes			**605.571,42**
Caja		1.000,00	
Bancos		241.722,00	
Clientes		276.200,00	
Anticipo a Trabajadores		3.500,00	
Deudores Varios		1.000,00	
Inventario de Materia Prima		11.924,36	
Suministros de Fábrica		21.000,00	
Inventario de Productos en Proceso		0,00	
Inventario de Productos Terminados		49.225,07	
Activos Fijos			**220.000,00**
Terreno		100.000,00	
Edificio	80.000,00		
Depreciación Acumulada de Edificio	8.000,00	72.000,00	
Maquinaria	32.000,00		
Depreciación Acumulada de Maquinaria	6.000,00	26.000,00	
Muebles y Enseres	20.000,00		
Depreciación Acumulada de Muebles y Enseres	4.000,00	16.000,00	
Vehículos	10.000,00		
Depreciación Acumulada de Vehículos	4.000,00	6.000,00	
Total Activos			**825.571,42**
Pasivos			
Pasivos Corrientes			**412.306,67**
Cuentas por Pagar Varios		27.500,00	
Documentos por Pagar		94.248,00	
Nómina por Pagar		101.583,50	
Impuestos por Pagar		18.725,00	
Impuesto al Valor Agregado		38.802,00	
Obligaciones Sociales por Pagar		94.448,17	
Participación a Trabajadores por Pagar		20.000,00	
Varios Acreedores		17.000,00	
Pasivos Largo Plazo			**50.000,00**
Hipoteca por Pagar		50.000,00	
Patrimonio			**363.264,76**
Capital Social		200.000,00	
Reserva Legal		55.500,00	
Utilidad del Ejercicio		107.764,76	
Total Pasivo + Patrimonio			**825.571,42**

5. Unidades Dañadas

Estas unidades no cumplen con los requerimientos de producción y se venden por un valor residual o se descartan. Se separa de las unidades buenas y no se requiere efectuar un trabajo adicional para recuperarlas.

Contabilización de las unidades dañadas.- Todo sistema debe contemplar la contabilización de unidades dañadas, para suministrar a la gerencia la información para la toma de decisiones y para determinar la naturaleza y las causas que generan este problema. Este es un aspecto importante en cualquier decisión de control y planeación, la gerencia debe determinar el proceso de fabricación más eficiente que mantenga a un nivel mínimo el deterioro.

Deterioro Normal.- Es el nivel de deterioro que se generara pese a la utilización de un sistema de fabricación eficiente y se lo considera inevitable. El costo de producir las unidades buenas también deberá incluir el costo de producir unidades dañadas. Este costo se considera parte del costo de producción.

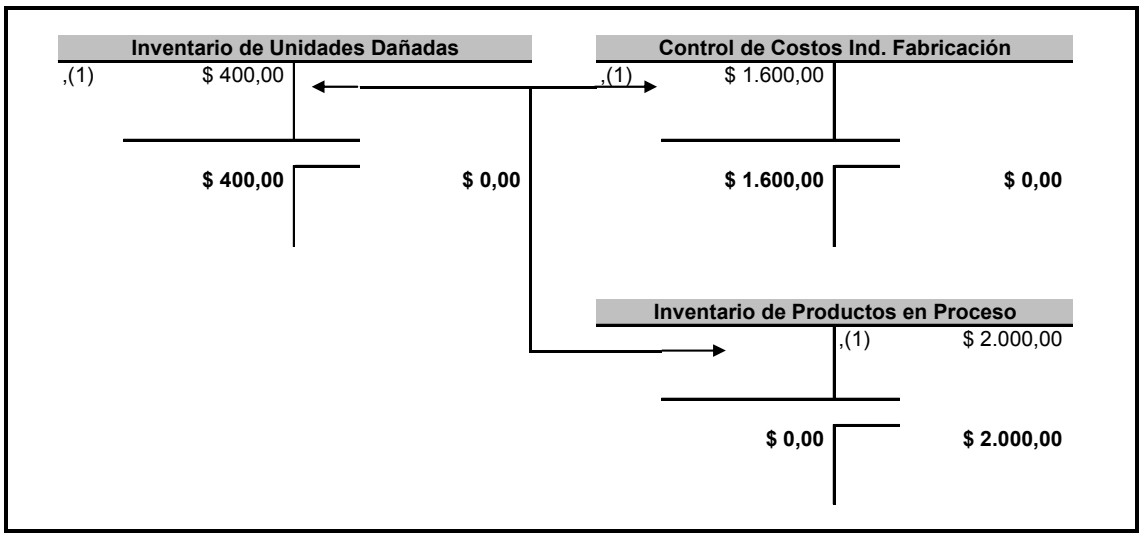
Existen dos métodos para contabilizar:

Asignar a todas las órdenes de trabajo.- Se determina una estimación de los costos de deterioro asumidos como normal (C.D.N. menos Valor Residual) y se incluye en las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación.

Cuando se produce un deterioro normal, el costo total de las unidades dañadas se deduce del inventario de productos en proceso.

Asiento 1 **Aplicado a todas las órdenes de Trabajo**

(1)	Inventarios de Unidades Dañadas (40*$10)	$ 400,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación (40*$40)	$ 1.600,00	
	Inventario Productos en Proceso		$ 2.000,00



Asignar a órdenes de trabajo específicas.- Cuando aparecen unidades dañadas de una orden de trabajo especifica, sólo se deduce el valor residual del inventario de productos en proceso.

Asiento 2	**Aplicado a una órden de Trabajo Específica**		
(2)	Inventarios de Unidades Dañadas (40*$10)	$ 400,00	
	Inventario Productos en Proceso		$ 400,00

Inventario de Unidades Dañadas			
,(2)	$ 400,00		
	$ 400,00		**$ 0,00**

Inventario de Productos en Proceso			
		,(2)	$ 400
	$ 0,00		**$ 400,00**

Deterioro Anormal.- Es un deterioro considerado en exceso, el mismo es controlable por el personal de línea y usualmente es resultado de operaciones ineficientes. Este costo no se considera parte del costo de producción, ya que no se prevé. Este costo debe deducirse de la cuenta de inventarios productos en proceso y cualquier valor residual se registra en la cuenta de inventario de unidades dañadas. La diferencia entre el costo total del deterioro anormal y el valor residual se carga a la pérdida por deterioro anormal.

Asiento 1	**Aplicado a todas las órdenes de Trabajo**		
(1)	Inventarios de Unidades Dañadas (20*$0,50)	$ 10,00	
	Pérdida por deterioro anormal (20*$4)-(20*$0,50)	$ 70,00	
	Inventario Productos en Proceso		$ 80,00

Así se afecta a una cuenta del estado de resultados como un costo del periodo. No se afecta al costo unitario de las unidades buenas.

Inventario de Unidades Dañadas			
,(1)	$ 10,00		
	$ 10,00		**$ 0,00**

Pérdidapor Deterioro Anormal			
,(1)	$ 70,00		
	$ 70,00		**$ 0,00**

Inventario de Productos en Proceso			
		,(1)	$ 80,00
	$ 0,00		**$ 80,00**

6. Unidades Defectuosas

Estas unidades no cumplen con los requerimientos y deben reelaborase con el fin de poder venderlas como unidades buenas o mercaderías defectuosas.

Contabilización de las unidades defectuosas

Defectuosas Normales.- Es el nivel de defectos que se generara pese a la utilización de un sistema de fabricación eficiente y se lo considera inevitable.

Los costos de reelaborar las unidades defectuosas comúnmente se contabilizan por medio de dos métodos:

Asignar a todas las órdenes de trabajo.- Se determina una estimación de los costos de deterioro asumidos como normal (C.D.N. menos Valor Residual) y se incluye en la tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación.

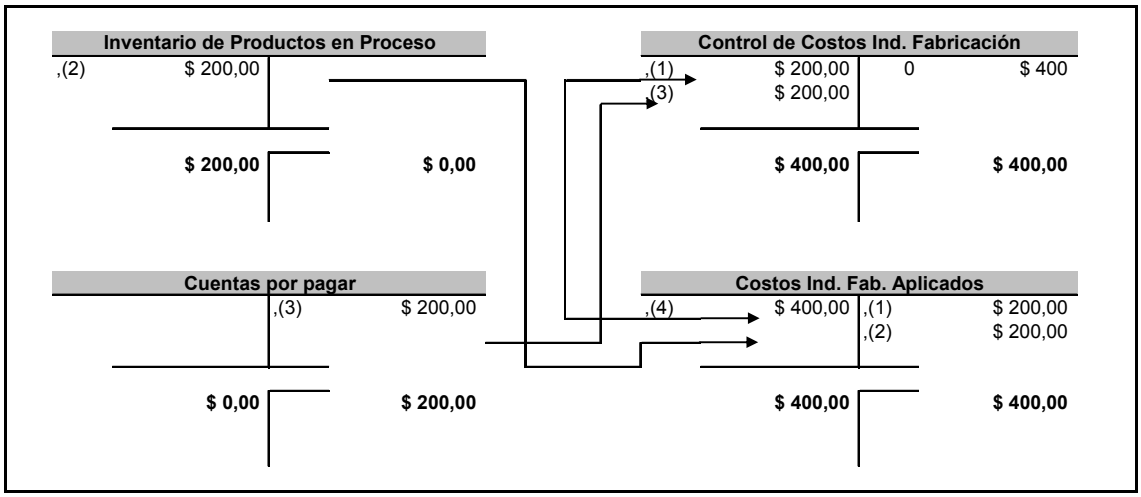
Cuando se produce un deterioro normal, el costo total de las unidades dañadas se deduce del inventario de productos en proceso.

Asiento 1	**Unidades defectuosas se hacen de nuevo**		
(1)	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 200,00	
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 200,00

Asiento 2	**Aplicar al Inventario de Productos en Proceso**		
(2)	Inventario Productos en Proceso	$ 200,00	
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 200,00

Asiento 3	**Costo de electricidad por rehacer la unidades**		
(3)	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 200,00	
	Cuentas por pagar		$ 200,00

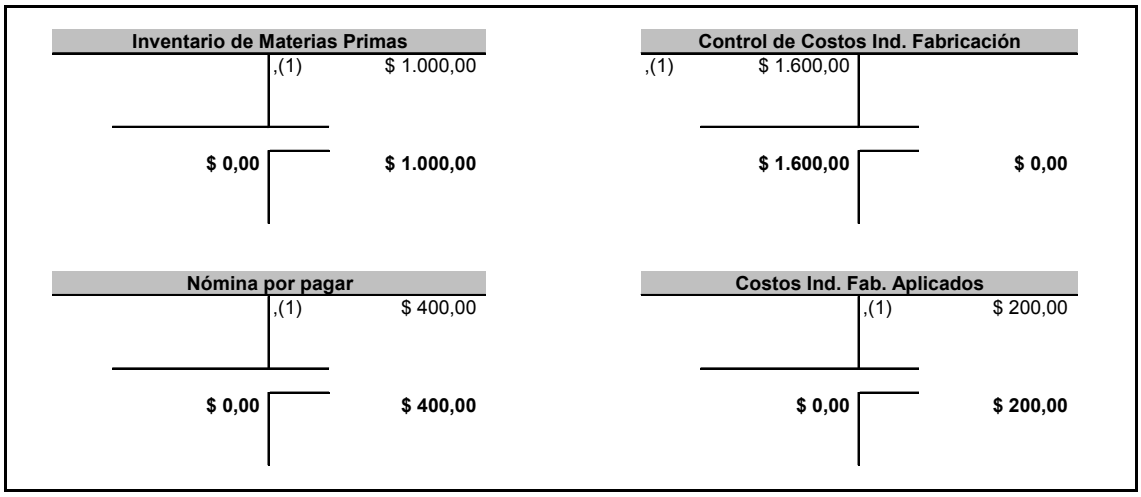
Asiento 4	**Asientos de Cierre al final del año**		
(4)	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados	$ 400,00	
	Control de Costos Indirectos de Fabricación		$ 400,00



Aplicado a una Orden de Trabajo Específica

Asiento 1 **Aplicado a una órden de Trabajo Específica**

(1)	Control de Costos Indirectos de Fabricación	$ 1.600,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 1.000,00
	Nómina por pagar		$ 400,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 200,00



Asiento 2 **Aplicado a una órden de Trabajo Específica**

(2)	Inventario de Producto en Proceso	$ 1.600,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 1.000,00
	Nómina por pagar		$ 400,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 200,00

Inventario de Materias Primas			
		,(2)	$ 1.000,00
$ 0,00		**$ 1.000,00**	

Inventario de Productos en Proceso			
,(2)	$ 1.600,00		
$ 1.600,00		**$ 0,00**	

Nómina por pagar			
		,(2)	$ 400,00
$ 0,00		**$ 400,00**	

Costos Ind. Fab. Aplicados			
		,(2)	$ 200,00
$ 0,00		**$ 200,00**	

Defectuosas Anormales.- Es la cantidad que excede lo que se considera normal, el costo de hacer de nuevo las unidades debe cargarse a una cuenta de pérdida por unidad defectuosa anormal en vez de hacerlo a la cuenta de inventario de productos en proceso, porque es el resultado de operaciones ineficientes y no debe ser parte del costo del producto. El costo debe mostrarse en el estado de resultados como un costo del periodo.

Asiento 1 **Aplicado a una órden de Trabajo Específica**

(1)	Pérdida por unidades defectuosas anormales	$ 1.600,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 1.000,00
	Nómina por pagar		$ 400,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 200,00

Inventario de Materias Primas			
		,(1)	$ 1.000,00
$ 0,00		**$ 1.000,00**	

Pérdidas por Und. Defec. Anormales			
,(1)	$ 1.600,00		
$ 1.600,00		**$ 0,00**	

Nómina por pagar			
		,(1)	$ 400,00
$ 0,00		**$ 400,00**	

Costos Ind. Fab. Aplicados			
		,(1)	$ 200,00
$ 0,00		**$ 200,00**	

Ejercicios Resueltos.

4 - 3

	Unidades	C / Unidad	Total
1. Costos del Deterioro Normal	800	50	40.000,00
2. Costos del Deterioro Anormal	200	50	10.000,00
3. Valor Residual de las Unidades Dañadas		20	
4. Costo de Reelaborar las Unidades Defectuosas		10	
5. Unidades Defectuosas Normales	300		
6. Unidades Defectuosas Anormales	50		

Realice los ascientos en el libro diario necesarios para registrar la información anterior

Solución Ejercicio 4 - 3.

1. Asientos en el libro diario

01-Ene	Inventario de Unidades Dañadas	16.000,00	
	Inventario de Productos en Proceso		16.000,00
	Para registrar las unidades dañadas		
02-Ene	Inventario de Unidades Dañadas	4.000,00	
	Pérdida por Deterioro Anormal	6.000,00	
	Inventario de Productos en Proceso		10.000,00
	Para registrar las unidades anormales		
03-Ene	Inventario de Productos en Proceso	3.000,00	
	Nómina por Pagar		3.000,00
	Para registrar el costo adicional mano de obra		
04-Ene	Pérdida por Unidades Defectuosas Anormal	500,00	
	Nómina por Pagar		500,00
	Para registrar el costo del trabajo de reelaborar		

Capitulo V

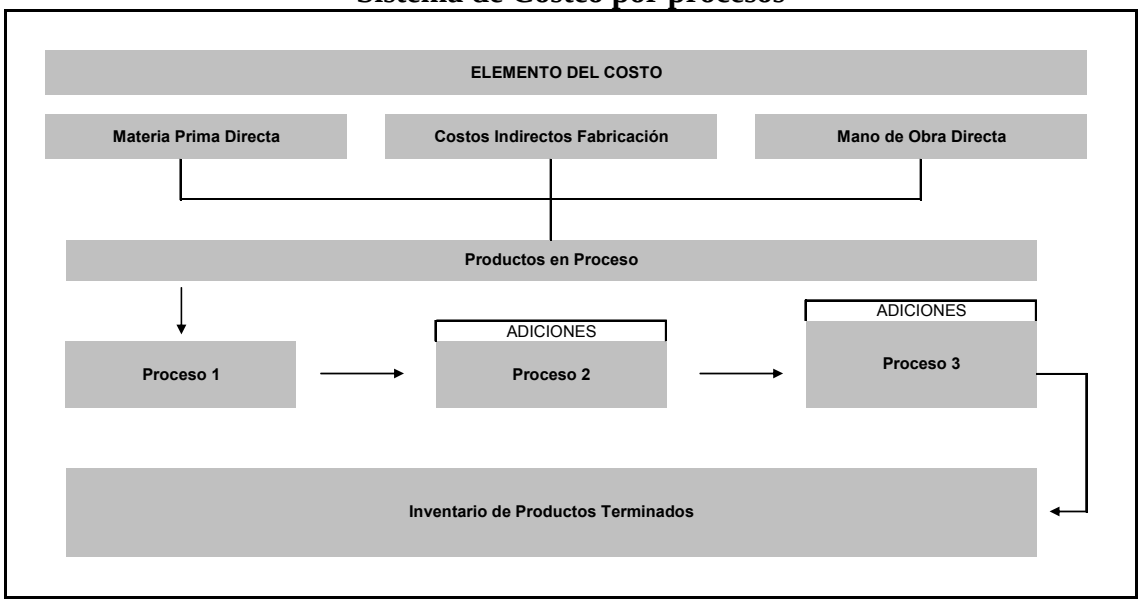
Costeo por Procesos I

Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Definición del sistema de costeo por procesos.
- ★ Determinar las industrias más aptas para utilizar este sistema de costeo.
- ★ Tratamiento contable del sistema de costeo por procesos.
- ★ Sistemas de costeo por proceso utilizando el sistema de valoración de inventario promedio ponderado.
- ★ Sistemas de costeo por proceso utilizando el sistema de valoración de inventario peps.
- ★ Materias primas agregadas a diferentes procesos pero que únicamente afectan al costo y no a la cantidad.
- ★ Materias primas agregadas a diferentes procesos que ocasionan incremento en la cantidad.

Un sistema de costeo por procesos se basa en una acumulación de costos por departamentos y son aplicables en empresas que producen de forma masiva o en un proceso continuo (producción enserie). Cuando en un departamento se elaboran más de un proceso es conveniente dividir en centro de costos.

Esquema 5-1
Sistema de Costeo por procesos



En el sistema de costeo por procesos se acumulan los costos de acuerdo a cada uno de los procesos o departamentos, ya sea solo con la acumulación de los costos de conversión, debido a que la materia prima en algunos casos únicamente ingresa en el primer proceso y no admite más a lo largo de la producción.

Si embargo también existe acumulación de todos los elementos del costo a lo largo del proceso productivo, dependiendo del tipo de producto a fabricarse, de la industria materia de estudio y de los sistemas productivos en particular. Algunos ejemplos de industrias que utilizan los sistemas de costos por procesos son las empresas papeleras, de acero, de productos químicos, automotriz, de textiles, madereras, entre otras:

Departamento.- Es una división productiva en una fábrica donde se realizan procesos productivos especifico.

Por ejemplo, en la industria de las medias nylon, la empresa compra el Ultramid como materia prima para fabricar el hilo en el departamento de planta nylon (primer proceso), luego teje la media agregándole Spadex en el departamento de tejeduría (segundo proceso), después pasa al departamento de Costura (Tercer proceso), continua con el proceso de dar color a la media en el departamento de tinturado, para ser empacada como ultimó proceso en el departamento de empaque, si ha contabilizado se habrá dado cuenta de que existen varios procesos, cinco para ser exactos y en algunos de ellos, observe que adicionalmente de los costos de conversión se le agrega la materia prima.

Los departamentos o los centros de costos, son responsables por los costos incurridos de su área; los supervisores de producción deben reportar a la gerencia de nivel intermedio los costos incurridos, elaborando periódicamente una hoja de costos de producción, el mismo que se convierte en un registro detallado de las actividades y de unidades en cada departamento o centro de costo durante un periodo.

Los costos serán asignados durante cada periodo, la asignación de costos en un departamento es sólo un paso intermedio, ya que el objetivo fundamental es calcular los costos unitarios, se puede agregar, que este sistema permite determinar el costo en cada uno de los procesos, volvamos a el caso de las medias, la empresa puede establecer y vender subproductos en cada uno de los procesos, digamos la empresa puede vender los productos en el tercer proceso, ya que conoce los costos unitarios hasta este proceso, es decir, venderá las medias en bruto (sin tinturar y sin empacar) a un cliente.

Durante un periodo, algunas unidades serán empezadas pero no se terminarán al final del mismo. En consecuencia, cada departamento debe determinar que cantidad de los costos totales incurridos por el departamento es asignable a cada unidad en proceso y que cantidad a cada unidad terminada.

Características:

- ★ La acumulación de los costos se realiza por departamento o centro de costos.
- ★ Los costos son acumulativos en cada uno de los departamentos.
- ★ Los costos totales y los costos unitarios para cada departamento se agregan, analizan y calculan de manera periódica.
- ★ Se puede manejar varias cuentas de inventarios de productos en procesos.
- ★ Las unidades aun no terminadas se expresan como unidades equivalentes de unidades terminadas.

- ★ Las unidades equivalentes se emplean para expresar el inventario de productos en proceso en unidades terminadas al final de un periodo.
- ★ Los costos unitarios se determinan por procesos, departamento o centro de costos.
- ★ Las unidades terminadas en cada proceso y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento.

Cuando las unidades se terminan en un departamento, éstas se transfieren al siguiente departamento de procesamiento junto con sus correspondientes costos. La cuenta de inventario de productos en proceso en el libro mayor general, se debita con los costos de procesamiento incurridos por el departamento y se acredita los costos de las unidades terminadas que se transfieren a otro departamento o a productos terminados.

La entrada y la salida de costos se reflejan en la cuenta de inventario de productos en proceso, se debita los costos de producción (materias primas directas, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación) y los costos transferidos de otro departamento (materias primas directas, mano obra directa y costos indirectos de fabricación) de unidades terminadas en un departamento anterior y transferidos siguiente departamento. Cuando las unidades terminadas se transfieran, la cuenta de inventario de productos en proceso se acredita los costos asociados con esas unidades terminadas.

Hay que aclarar que algunos libros hablan de costos generales de fabricación para identificar los costos indirectos de fabricación en un sistema de costos por proceso, pero a mi criterio el nombre utilizado es indistinto, ya que como, se lo llame ambos son indirectos, por que en la vida práctica en un proceso existen varios productos que se elaboran en conjunto, por consiguiente el costos indirectos de fabricación mantiene el mismos problema de los sistemas de ordenes de producción.

Un producto puede fluir a través de una fábrica por diferentes vías o rutas hasta su terminación. Los flujos de productos más comunes son, secuenciales, paralelos y selectivos. El mismo sistema de costeo por procesos puede utilizarse para todos los flujos del producto.

Flujo Secuencial.- Las materias primas se ingresan al proceso en el primer departamento y fluyen a través de cada departamento de la fábrica; las materias primas adicionales pueden o no agregarse en los otros departamentos. Todos los productos fabricados pasan por los mismos procesos en la misma secuencia. Las medias nylon tiene el mismo sistema de producción para cada uno de los modelos.

Flujo Paralelo.- Las materias primas se ingresan a diversos procesos empezando en diferentes departamentos y luego terminan uniéndose en un proceso o en el proceso final.

Las empresas que fabrican muebles y cada uno de los componentes tienen diversos procesos, por ejemplo la estructura de madera, los componentes metálicos, y los tapices.

Flujo Selectivo.- Se fabrican varios productos a partir de la misma materia prima, cuando se genera más de un producto, de un proceso de producción, éstos se convertirán en productos en conjunto o subproducto, dependiendo principalmente de su valor relativo.

La industria metalmecánica es un ejemplo claro, ya que compra acero en vigas de una tonelada con la cual se puede realizar varios productos.

Elementos del costo

No se presentan cambios en la forma de acumulación de los costos, los procedimientos normales de la contabilidad de costos se usan para acumular los tres elementos del costo. Sin embargo existe una diferencia, esta diferencia esta representada por el uso de inventario de productos en proceso para cada departamento.

Un sistema de costeo por procesos puede acumular los costos por absorción, costos reales para materias primas directas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados a una tasa predeterminada o costos estándares por absorción, costos predeterminados de materias primas directas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, en el capítulo 7, se ampliara la explicación.

1. Materias Primas Agregadas Únicamente al Primer Proceso

En el siguiente ejemplo, se procede a aplicar un sistema de costos por procesos, se plantea la fabricación de un producto, para este fin es necesario la competencia de dos departamentos de procesamiento, en el primer departamento se agrega los tres componentes del costos (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación) y en el segundo departamento únicamente los costos de conversión (mano de obra y costos indirectos de fabricación).

1.1. Informes de Producción u Hoja de Costos

El informe del costo de producción u hoja de costos (Ordenes de Trabajo) es un análisis de la actividad del departamento o centro de costo para el periodo, se agregan todos los costos imputables a un departamento o centro de costos.

Además de los costos totales y unitarios cada elemento del costo se costea por separado, sea en el informe o en un plan de apoyo, el nivel de detalle depende de las necesidades de planeación y de control de la gerencia, el informe del costo de producción es la fuente para resumir los asientos en el libro diario para el periodo.

El informe para cada departamento puede prepararse siguiendo un enfoque de cuatro pasos, los pasos no son otra cosa que cuatro planes a acción bien definidos y los cuales constituyen en su conjunto el informe del costo de producción u hoja de costos.

- ★ **Plan de Cantidad.-** También llamado informe de unidades, se contabiliza el flujo físico de unidades.

- ★ **Producción Equivalente.-** Es el cálculo de las unidades tanto en proceso como terminadas expresadas en términos de equivalencia.

- ★ **Costos por Contabilizar.-** También llamada informe de costos, es la acumulación de los costos totales y por unidad equivalente.

- ★ **Costos Contabilizados.-** Asignar los costos acumulados a las unidades transferidas o terminadas y los costos de los inventarios de productos en proceso.

Para facilitar el entendimiento se presentan los siguientes datos, de una empresa industrial:

		Departamento 1	Departamento 2
Unidades			
Iniciaron el Proceso		40.000,00	
Transferencias			
Recibidas del Departamento 1			30.000,00
Transferidas al Departamento 2		30.000,00	
Transferidas al Inventario de Artículos Terminados			25.000,00
Unidades Finales en Proceso			
Departamento 1		10.000,00	
Materia Prima Directa	100%		
Mano de Obra Directa	50%		
Costos Indirectos de Fabricación	50%		
Departamento 2			5.000,00
Materia Prima Directa	100%		
Mano de Obra Directa	40%		
Costos Indirectos de Fabricación	40%		
Costos			
Materia Prima Directa		60.000,00	0,00
Mano de Obra Directa		28.000,00	48.600,00
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		43.750,00	24.300,00

Los costos incurridos en el primer departamento se detallan a continuación.

Unidades				Costos			
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
40.000,00	%	Cu	30.000,00	%	Cu	10.000,00	Total
M.P.D.	100%	1,50	45.000,00	100%	1,50	15.000,00	60.000,00
M.O.D.	100%	0,80	24.000,00	50%	0,80	4.000,00	28.000,00
C.I.F.	100%	1,25	37.500,00	50%	1,25	6.250,00	43.750,00
			106.500,00			25.250,00	131.750,00

Detalle de los costos incurridos en el segundo departamento.

Unidades				Costos			
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
30.000,00	%	Cu	25.000,00	%	Cu	5.000,00	Total
M.P.D.	100%	0,00	0,00	100%	0,00	0,00	0,00
M.O.D.	100%	1,80	45.000,00	40%	1,80	3.600,00	48.600,00
C.I.F.	100%	0,90	22.500,00	40%	0,90	1.800,00	24.300,00
			67.500,00			5.400,00	72.900,00

Departamento 1

Plan de Cantidad.- Esta empresa no presenta productos o inventarios iniciales de productos en proceso, comienza la producción con 40.000 unidades, después del terminado el proceso se han fabricado 30.000 unidades (100% de los elementos del costo) y 10.000 unidades de productos en proceso (100% la materia prima y los costos de conversión M.O.D. y C.I.F. en un 50%). En este plan se contabilizan las unidades empleadas y los niveles de procesamiento en que se encuentran cada una de ellas. Como puede apreciar se fábrica un solo producto. Ver formato No. 5 – 1.

Formato No. 5 – 1
Hoja de Costos por Procesos

			Departamento 1
PLAN DE CANTIDAD			
Unidades por Contabilizar			
Unidades que Iniciaron		**40.000,00**	
Unidades Contabilizadas			
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso	30.000,00		
Unidades Finales en Proceso	10.000,00	**40.000,00**	
PRODUCCIÓN EQUIVALENTE			
	Materias Primas Directas	**Costos de Conversión**	
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	30.000,00	30.000,00	
Unidades Finales en Proceso			
10.000,00 **x** 100% Terminadas	10.000,00		
10.000,00 **x** 50% Terminadas		5.000,00	
Total Unidades Equivalentes	**40.000,00**	**35.000,00**	
COSTOS POR CONTABILIZAR			
	Costos Totales ÷	**Producción Equivalente** =	**Costo Unitario Equivalente**
Costos Agregados por Departamento			
Materia Prima Directa	60.000,00	40.000,00	1,50
Mano de Obra Directa	28.000,00	35.000,00	0,80
Costos Indirectos de Fabricación	43.750,00	35.000,00	1,25
Costo Total por Contabilizar	**131.750,00**		**3,55**
COSTOS CONTABILIZADOS			
Transferidos al Siguiente Departamento (Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)			**106.500,00**
Inventario Final de Productos en Proceso			**25.250,00**
Materias Primas Directas		15.000,00	
Mano de Obra Directa		4.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación		6.250,00	
Total Costo Por Contabilizar			**131.750,00**

Producción Equivalente.- Cuando se conoce el nivel de procesamiento de las unidades, en este caso, las unidades terminadas son 30.000, se debe aclarar que la expresión "Terminadas", es relativo, ya que estas unidades son terminadas en un proceso, en consecuencia se convierten en la materia prima de un proceso siguiente, recordemos el caso de las medias, el Ultamid es la materia prima de fabricar el hilo en el primer departamento y el hilo unidad terminada del primer departamento se convierte en materia prima del departamento de tejeduría para elaborar o tejer las medias.

En el ejemplo que nos asiste las 30.000 unidades recibieron el 100% de los tres elementos de los costos, por consiguiente las 30.000 unidades son producto terminado del departamento, mientras que las 10.000 unidades están en productos en proceso, en un 50% de terminación respecto de los costos de conversión, en otras palabras las 10.000 unidades a medio terminar equivalen a 5.000 unidades terminadas.

Por consiguiente tendemos 40.000 unidades terminadas respecto de la utilización de materia prima y 35.000 unidades terminadas del componente de costos de conversión.

Costos por Contabilizar.- En este procedimiento se acumula los costos totales de los elementos del costo utilizados en el primer proceso o departamento, estos costos se los divide para la producción equivalente calculada en el paso anterior, se obtiene por consiguiente los costos unitarios equivalentes para cada uno de los elementos del costo.

Se puede concluir que la empresa para este nivel de procesamiento podría fijar el precio mínimo de 3.55 dólares, debido a que los costos de fabricar fueron de 1.50 de materia prima más 0.80 de mano de obra por unidad y de 1.25 dólares de costos indirectos de fabricación, si vende a un precio menor a este, el producto generaría una perdida.

Costos Contabilizados.- Se determina los costos que deben ser transferidos al siguiente departamento y las unidades que se quedan como producto terminado. En el primer asiento se registra los costos incurridos en el departamento.

Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 131.750,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 60.000,00
	Nómina por Pagar		$ 28.000,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 43.750,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

Recuerde que una característica importante en este sistema, es que se lleva un control de inventarios de productos en proceso por cada uno de los departamentos.

Observe el asiento 1, se registro 131.750 dólares en inventarios de productos en proceso primer departamento, este registró depende de los costos incurridos por concepto de 60.000 dólares de materia prima directa, Mano de obra 28.000 y C.I.F. 43.750 dólares.

Sin embargo de los 131.750,00 dólares se transfieren al siguiente proceso únicamente 106.500,00 (valor que corresponde a 30.000 unidades terminadas en el primer proceso) valoradas a costo de 3,55 dólares, mientras que se mantiene inventario de productos en proceso en el primer departamento 25.250,00 dólares, equivalentes a 10.000 unidades en un 50% de fabricación.

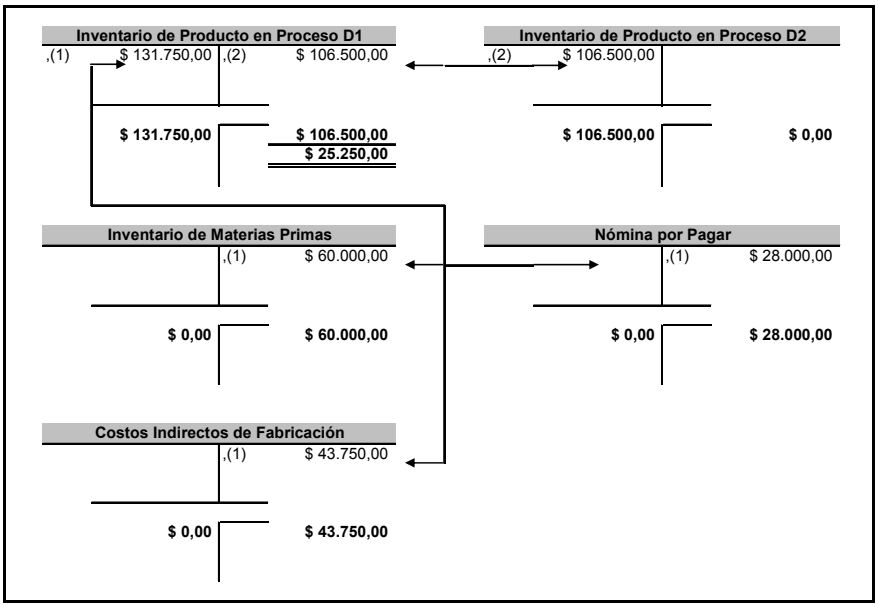
Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente
$ 106.500,00 (30.000 unidades a un costo de 3,55)

Este valor fue transferido del inventario de productos en proceso del departamento 1 al inventario de productos en proceso departamento 2.

Asiento 2

(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 106.500,00	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 106.500,00
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al departamento 2		

Flujo de Contabilización No. 5 - 1
Proceso 1



Los inventarios de productos en proceso son 25.250,00 dólares (15.000 M.P.D. más 4.000 M.O.D. más 6.250 de C.I.F.), de las 10.000 unidades a medio terminar, valoradas a un precio equivalente, como se puede apreciar este resultado esta expresado en la hoja de costos y se puede calcular como saldo en el flujo de las T.

Recuerde que los costos son inventariables y lo componen la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación (Elementos del Costo), usted se preguntara de donde se obtiene los 15.000 dólares de la M.P.D. y se calcula de la siguiente manera (10.000 unidades parcialmente producidas * 1.50 de costo unitario equivalente), los 4.000 (10.000 * 0.50 * 0.80) M.O.D. y 6.250 (10.000 * 0.50 * 1.25) de C.I.F.

Departamento 2

Plan de Cantidad.- Fueron transferidas del primer proceso o departamento, las 30.000 unidades terminadas al departamento 2, en este segundo proceso se comienza la producción de las 30.000 unidades transferidas, pero se lograron fabricar únicamente 25.000 unidades, después de haberse terminado el segundo proceso productivo (100% de los elementos del costo) mientras que se generaron 5.000 unidades de productos en proceso aplicando 100% la materia prima y los costos de conversión (M.O.D. y C.I.F.) en un 40%.

Producción Equivalente.- Las unidades terminadas suman 25.000 unidades, en este proceso la expresión "Terminadas", es equivalente, debido a que es el último proceso, las 25.000 unidades recibieron el 100% de los tres elementos del costo por consiguiente, las 25.000 son producto terminado de la empresa. Como ya se menciona anteriormente en proceso están las 5.000 unidades restantes, las cuales forman parte de los productos en proceso del segundo departamento. En otras palabras las 5.000 unidades a medio terminar equivalen a 2.000 (5.000 * 0.40) unidades terminadas, en cuanto a los costos de conversión. Por consiguiente la unidades equivalentes para el costo de conversión es de 27.000 unidades (25.000 unidades terminadas más 2.000 unidades equivalentes).

Formato No. 5 – 2
Hoja de Costos por Procesos – Departamento 2

			Departamento 2
PLAN DE CANTIDAD			
Unidades por Contabilizar			
Unidades que Iniciaron		**30.000,00**	
Unidades Contabilizadas			
Unidades Transferidas al Inventario de Productos Terminados	25.000,00		
Unidades Finales en Proceso	5.000,00	**30.000,00**	

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	**Costo de Conversión**
Unidades Terminadas y Transferidas al Inventario de Productos Terminados	25.000,00
Unidades Finales en Proceso	
5.000,00 **x** 40% Terminadas	2.000,00
Total Unidades Equivalentes	**27.000,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR	**Costos Totales**	**÷**	**Producción Equivalente**	**=**	**Costo Unitario Equivalente**
Costo del Departamento Anterior					
Costos Transferidos del Departamento Anterior	**106.500,00**		30.000,00		**3,55**
Costos Agregados por Departamento					
Mano de Obra Directa	48.600,00		27.000,00		1,80
Costos Indirectos de Fabricación	24.300,00		27.000,00		0,90
Costos Totales Agregados	**72.900,00**				**2,70**
Costo Total por Contabilizar	**179.400,00**				**6,25**

COSTOS CONTABILIZADOS		
Transferidos al Inventario de Productos Terminados (Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)		**156.250,00**
Inventario Final de Productos en Proceso		**23.150,00**
Costos del Departamento Anterior	17.750,00	
Mano de Obra Directa	3.600,00	
Costos Indirectos de Fabricación	1.800,00	
Total Costo Por Contabilizar		**179.400,00**

Costos por Contabilizar.- En este procedimiento se acumula los costos totales de conversión incurridos en el presente departamento más los costos transferidos del departamento anterior y se los divide para la producción equivalente, se obtiene por consiguiente los costos unitarios equivalentes de los dos departamentos de 6.25 dólares.

Costos Contabilizados.- Se debe realizar una división de los costos transferidos y de los costos de productos en procesos. Observe el asiento 3, se registra 72.900 dólares en el inventarios de productos en proceso del segundo departamento de los costos de conversión agregados en este proceso (mano de obra 48.600 y C.I.F. 24.300 dólares).

Asiento 3

(3)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 72.900,00	
	Nómina por Pagar		$ 48.600,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 24.300,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

En el cuarto asiento, se registra la transferencia de 156.250 dólares al inventario de productos terminados, después de haber concluido el segundo proceso, mientras se mantiene un inventario de productos en proceso en el segundo departamento por un valor de 23.150 dólares equivalentes a 5.000 unidades en un 40% de terminado.

(Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)
$ 156.250 (25.000 unidades a un costo de 6,25)

Asiento 4

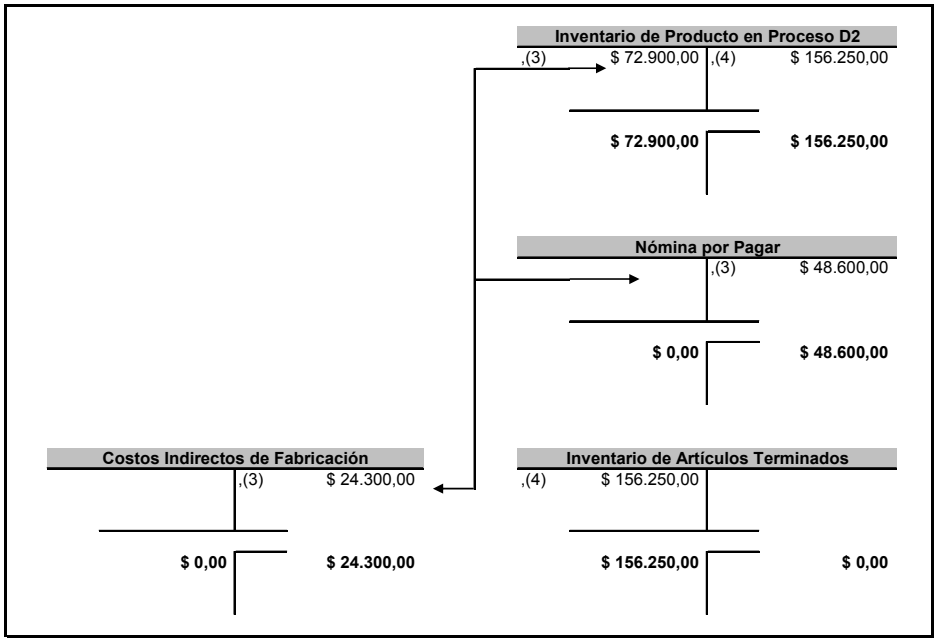
(4)	Inventario de Artículos Terminados	$ 156.250,00	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 156.250,00
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados		

Los inventarios de productos en proceso son 23.150 dólares (17.750 C.D.A. más 3.600 M.O.D. más 1.800 de C.I.F.), como se puede apreciar este resultado esta expresado en el informe de producción u hoja de costos.

Los 72.900 dólares agregados en el segundo departamento, se deben sumar a los trasferidos por el primer departamento, por consiguiente el inventario de productos en proceso segundo departamento suman un total de 179.400 dólares, como se puede observar en el flujo de contabilización consolidado.

En los flujo de las T, parciales no se puede apreciar este inventario, pero su elaboración se realizó considerando únicamente el movimiento por separado del segundo departamento.

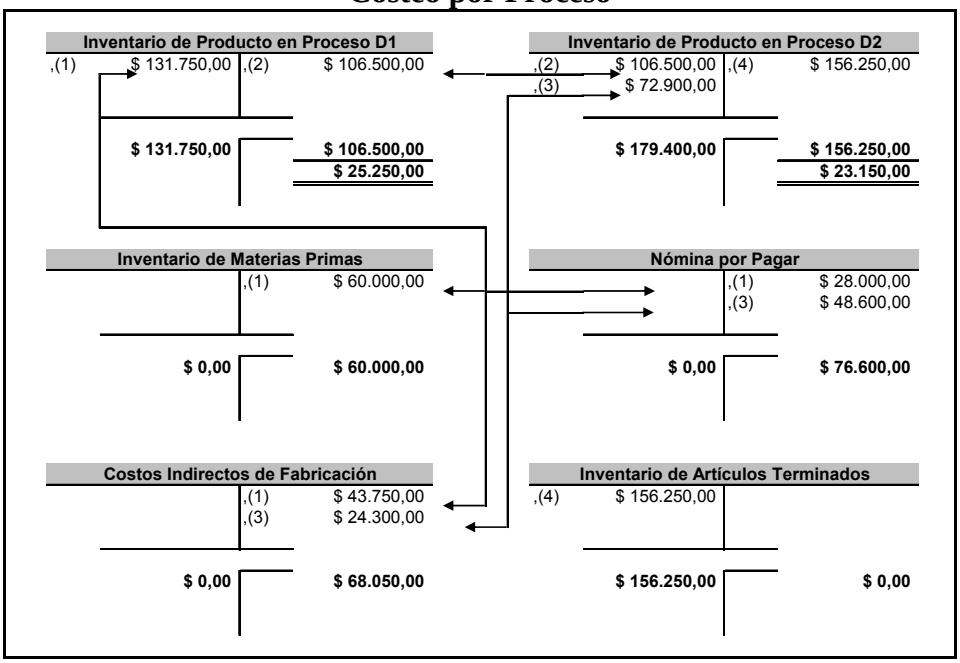
Flujo de Contabilización No. 5 - 2
Proceso 2



Los costo del departamento anterior C.D.A. de 17.750 son resultado de (5.000 * 3.55), los 3.600 dólares son el resultado de multiplicar la unidades por el nivel de procesamiento y por el costo equivalente (5.000 * 0.40 * 1.80) para la M.O.D. y 1.800 (5.000 * 0.40 * 0.90) para los C.I.F, como se puede observar en la hoja de costo del segundo departamento.

Como puede ver, se mantiene dos inventarios de productos en proceso, ya que existe dos diferentes procesos o departamentos, cuando los sistemas productivos tiene más de un producto se mantiene en cada departamento un inventario de productos en proceso para cada uno de los productos a fabricarse.

Flujo de Contabilización Consolidado No. 5 - 1
Costeo por Proceso



2. Materias Primas Agregadas en Todos los Proceso

La adición de las materias primas genera algunos efectos, tales, como aumentar el costo unitario del producto o aumentar el número de unidades que los administradores deberán contabilizar.

1. Si se introduce materias primas en el siguiente proceso, después del primero, pero no incrementa el número de unidades de producto.

Cuando se fabrican las medias de nylon se pueden incrementar varias materias primas al proceso en diferentes departamentos, pero no necesariamente se incrementan las unidades a fabricarse.

La fabricación de carros es un ejemplo más claro, ya que se ensamblas las piezas en cada uno de los procesos en línea, el agregar un volante, el motor, las llantas, etc., incrementa los costos más no las unidades.

2. Si se introduce materias primas en el siguiente proceso, después del primero, generan incrementos en el número de unidades del producto.

El logar ciertos tipos de productos químicos, generan ingresos en cada uno de los departamentos que hacen crecer las unidades terminadas.

En el siguiente ejemplo, Si se introduce materias primas en el siguiente procesamiento después del primero pero no se incrementa el número de unidades de producto.

Se plantea un producto con dos departamentos de procesamiento, en ambos departamentos se agregan los tres elementos del costo.

Como se puede dar cuenta, son los mismos datos del ejercicio anterior, únicamente cambia o se agrega las 10.000 unidades adicionales de materias primas y sus respectivos costos (√). Observe sin embargo que las unidades no son parte del la hoja de costo, ya que no generan incremento de unidades, solo se incrementa el costo.

		Departamento 1	Departamento 2
Unidades			
Iniciaron el Proceso		40.000,00	
Transferencias			
Recibidas del Departamento 1			30.000,00
Transferidas al Departamento 2		30.000,00	
Transferidas al Inventario de Artículos Terminados			25.000,00
Unidades Agregadas a la Producción			0,00 √
Unidades Finales en Proceso			
Departamento 1		10.000,00	
Materia Prima Directa	100%		
Mano de Obra Directa	50%		
Costos Indirectos de Fabricación	50%		
Departamento 2			5.000,00
Materia Prima Directa	100%		
Mano de Obra Directa	40%		
Costos Indirectos de Fabricación	40%		
Costos			
Materia Prima Directa		60.000,00	90.000,00 √
Mano de Obra Directa		28.000,00	48.600,00
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		43.750,00	24.300,00

El costo de las 10.000 unidades agregadas al proceso que no incrementan unidades de producto a fabricarse tiene un costo de 90.000 dólares.

Se presenta un detalle de los costos unitarios de cada uno de los elementos del costo, 75.000 dólares de las nuevas unidades fueron agregados al procesamiento de las 25.000 unidades y 15.000 a las unidades retenidas en el inventario de productos en proceso.

Unidades							
			Costos				
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
30.000,00	%	Cu	25.000,00	%	Cu	5.000,00	Total
M.P.D.	100%	3,00	75.000,00	100%	3,00	15.000,00	90.000,00
M.O.D.	100%	1,80	45.000,00	40%	1,80	3.600,00	48.600,00
C.I.F.	100%	0,90	22.500,00	40%	0,90	1.800,00	24.300,00
			142.500,00			20.400,00	162.900,00

Los costos unitarios de la materia prima es de 3.00 dólares en el primer proceso, mientras que la mano de obra para cada unidad de producto, se estableció en 1.80 y los cosos indirectos de fabricación por unidad son 0.90 centavos de dólar.

En el ejemplo de la medias de nylon después del hilo hecho con la materia prima Ultamid importada desde Alemania, se agrega en el departamento posterior la materia prima Spandex importada desde Colombia.

Este incremento de unidades de materias primas en este tipo de negocio no incrementa el numero de unidades fabricadas, únicamente incrementa los costos de la segunda materia prima para poder tejer la media. Existen varios ejemplos en la vida práctica de este tipo de comportamiento de los costos, por no decir la mayoría de industrias, como por ejemplo, electrodomésticos, celulares, mueblerías, entre otras.

Formato No. 5 – 3
Hoja de Costos por Procesos – Departamento 1

			DEPARTAMENTO 1
PLAN DE CANTIDAD			
Unidades por Contabilizar			
Unidades que Iniciaron		**40.000,00**	
Unidades Contabilizadas			
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso	30.000,00		
Unidades Finales en Proceso	10.000,00	**40.000,00**	
PRODUCCIÓN EQUIVALENTE			
	Materias Primas Directas	**Costos de Conversión**	
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	30.000,00	30.000,00	
Unidades Finales en Proceso			
10.000,00 **x** 100% Terminadas MPD	10.000,00		
10.000,00 **x** 50% Terminadas C.V.		5.000,00	
Total Unidades Equivalentes	**40.000,00**	**35.000,00**	
COSTOS POR CONTABILIZAR			
	Costos Totales ÷	**Producción Equivalente** =	**Costos Unitario Equivalente**
Costos Agregados por Departamento			
Materia Prima Directa	60.000,00	40.000,00	1,50
Mano de Obra Directa	28.000,00	35.000,00	0,80
Costos Indirectos de Fabricación	43.750,00	35.000,00	1,25
Costo Total por Contabilizar	**131.750,00**		**3,55**
COSTOS CONTABILIZADOS			
Transferidos al Siguiente Departamento (Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)			**106.500,00**
Inventario Final de Productos en Proceso			**25.250,00**
Materias Primas Directas		15.000,00	
Mano de Obra Directa		4.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación		6.250,00	
Total Costo Por Contabilizar			**131.750,00**

Los registros contables son los mismos, ya que en el primer departamento no se registra ningún cambio que pueda modificar el comportamiento de los costos respecto de los datos del ejercicio base.

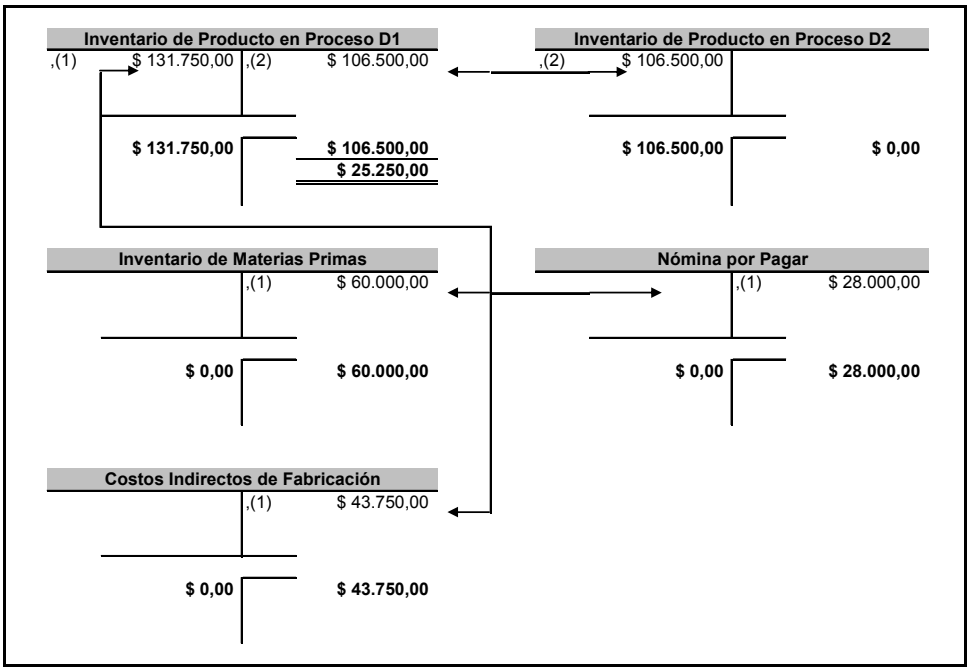
Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 131.750,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 60.000,00
	Nómina por Pagar		$ 28.000,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 43.750,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

Asiento 2

(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 106.500,00	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 106.500,00
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al departamento 2		

Flujo de Contabilización No. 5 - 3
Proceso 1



Departamento 2

Formato No. 5 – 4
Hoja de Costos por Procesos – Departamento 2

		DEPARTAMENTO 2
PLAN DE CANTIDAD		
Unidades por Contabilizar		
Unidades Transferidas del Proceso Anterior	30.000,00	
Unidades Agregadas a la Producción	0,00	**30.000,00**
Unidades Contabilizadas		
Unidades Transferidas al Inventario de Productos Terminados	25.000,00	
Unidades finales en Proceso	5.000,00	**30.000,00**

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

	Materias Primas Directas	Costos de Conversión
Unidades Terminadas y Transferidas al Inventario de Productos Terminados	25.000,00	25.000,00
Unidades Finales en Proceso		
5.000,00 **x** 100% Terminadas	5.000,00	
5.000,00 **x** 40% Terminadas		2.000,00
Total Unidades Equvalentes	**30.000,00**	**27.000,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

	Unidades	Costos Totales	÷	Producción Equivalente	=	Costos Unitario Equivalente
Costos del Departamento Anterior	30.000,00	106.500,00		30.000,00		3,55
Unidades Agregadas a la Producción	0,00					
Unidades Ajustadas y costo unitario	**30.000,00**			30.000,00		**3,55**
Costos Agregados por Departamento						
Materia Prima Directa		90.000,00		30.000,00		3,00
Mano de Obra Directa		48.600,00		27.000,00		1,80
Costos Indirectos de Fabricación		24.300,00		27.000,00		0,90
Costos Totales Agregados		**162.900,00**				**5,70**
Costo Total por Contabilizar		**269.400,00**				**9,25**

COSTOS CONTABILIZADOS		
Transferidos al Inventario de Productos Terminados (Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)		**231.250,00**
Inventario Final de Productos en Proceso		**38.150,00**
Costos del Departamento Anterior	17.750,00	
Materias Primas Directas	15.000,00	
Mano de Obra Directa	3.600,00	
Costos Indirectos de Fabricación	1.800,00	
Total Costo Por Contabilizar		**269.400,00**

Plan de Cantidad.- Las unidades terminadas son 30.000 transferidas del primer departamento al segundo departamento, pero en este ejercicio en particular se agrega 10.000 unidades adicionales propias del segundo departamento (se agregan unidades de materia prima), comienza la producción con 30.000 unidades, después del terminado el proceso se han fabricado 25.000 unidades (100% de los elementos del costo) y 15.000 unidades de productos en proceso, 100% la materia prima y los costos de conversión (M.O.D. y C.I.F.) en un 40%.

Producción Equivalente.- Después de haber concluido el segundo proceso y después de haber agregado los nuevos costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación (elementos del costo), se han fabricado 25.000 unidades, mientras que en el inventario de productos en proceso quedan 5.000 unidades parcialmente terminadas, a un proceso de terminación del 40% de los costos de conversión.

Las unidades terminadas respecto de los costos de materia prima son de 30.000 unidades y 27.000 unidades terminadas equivalentes valoradas a costo equivalente de los costos de conversión (25.000 + (5.000 * 0.40)).

Costos por Contabilizar.- En este procedimiento se acumulan los costos de las nuevas materias primas agregadas y propias del segundo proceso por un valor total de 90.000 dólares más los costos de conversión adicionales.

Como se puede apreciar los costos unitarios equivalentes no presentan cambios, ya que las unidades a fabricarse aun son las mismas, los 106,500 dólares son el costo del departamento anterior se lo dividido para 30.000 unidades producidas en el primer departamento, el valor unitario es de 3.55 igual al departamento anterior.

Si embargo observe, que los 90.000 dólares corresponden a la materia prima que debe ser asignada a los productos, incrementa el costo más no las unidades a producir.

Costos Contabilizados.- Se realiza la contabilización de los productos terminados y los productos en proceso. Los costos incurridos a diferencia del ejercicio anterior es el incremento de la materia prima adicional en 90.000 dólares.

Asiento 3

(3)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 162.900,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 90.000,00
	Nómina por Pagar		$ 48.600,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 24.300,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

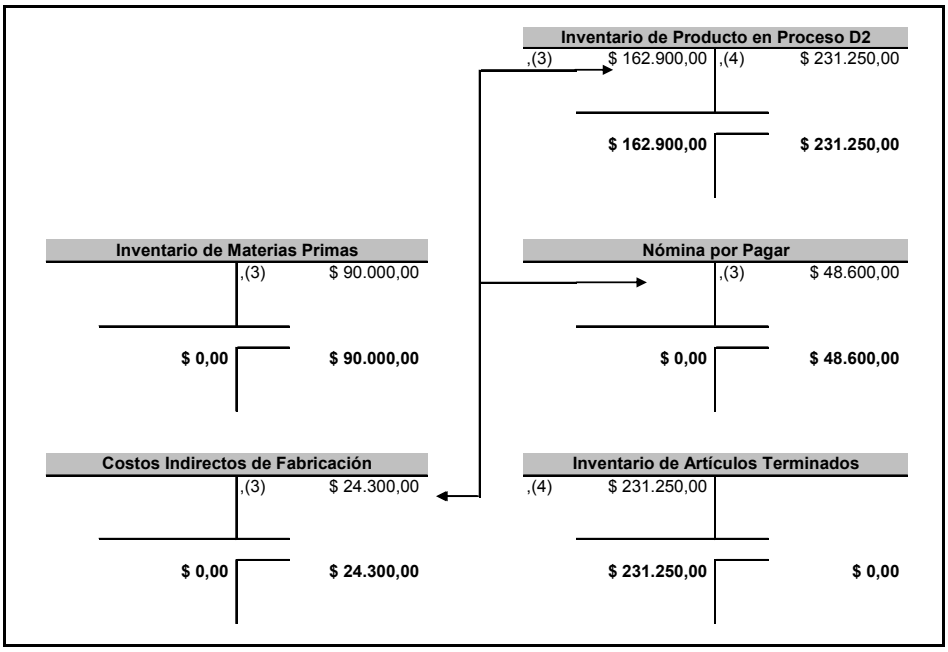
(Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)
$ 231.250 (25.000 unidades a un costo de 9,25).

Asiento 4

(4)	Inventario de Artículos Terminados	$ 231.250,00	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 231.250,00
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados		

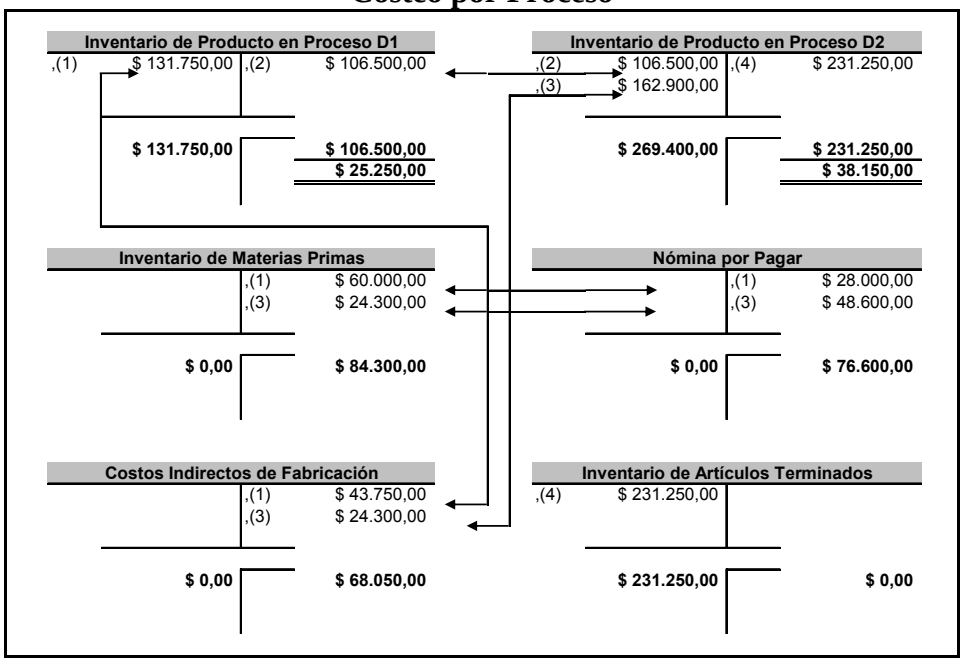
Como puede apreciar en el inventario de productos en proceso del segundo departamento, se agregan los costo de departamento anterior por un valor de 17.750 dólares (5.000 unidades en proceso * 3,55 costo unitario). Adicionalmente se agrega los elementos del costo (15.000 MPD, 3.600 M.O.D. más 1.800 C.I.F.), sumados a los 17.750 dan como resultado 38.150 dólares de inventario de productos en proceso del segundo departamento.

Flujo de Contabilización No. 5 - 4
Proceso 2



Observe, en el flujo de contabilización consolidado, los inventarios de productos en proceso para el 1 es 25.250 dólares y para el segundo departamento 38.150 dólares.

Flujo de Contabilización Consolidado No. 5 - 2
Costeo por Proceso



Ejercicio Resuelto.

Ejercicio 5 – 1.
Toda empresa en marcha mantiene inventarios inicial y utilizan algún sistema de valoración, en este primera parte utilizaremos es sistema de valoración de inventario promedio ponderado. Si se introduce materias primas en el siguiente procesamiento después del primero y generan incrementos en el número de unidades del producto.

Los datos se presentan a continuación:

		Departamento 1	Departamento 2
Unidades Iniciales			
Departamento 1		5.000,00 √	
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	60%		
Costos Indirectos Fabricación	60%		
Departamento 2			10.000,00 √
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	50%		
Costos Indirectos Fabricación	50%		
Transferencias			
Iniciaron el Proceso		35.000,00	
Transferidas al Departamento 2		30.000,00	30.000,00
Unidades Agregadas a la Producción			5.000,00 √
Transferidas al Inventario de Productos Terminados			40.000,00
Grado de Terminación de las Unidades			
Departamento 1		10.000,00	
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	70%		
Costos Indirectos Fabricación	70%		
Departamento 2			5.000,00
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	40%		
Costos Indirectos Fabricación	40%		
Costos del Inventario Incial			
Costos Unidades Agregadas			60.000,00 √
Inventario Inicial de Producto en Proceso			
Materia Prima Directa		25.000,00	18.000,00
Mano de Obra Directa		7.500,00	12.000,00
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		18.000,00	6.000,00
Total		**50.500,00** √	**96.000,00** √
Costos Agregados			
Materia Prima Directa		240.000,00	90.000,00
Mano de Obra Directa		92.500,00	84.000,00
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		222.000,00	42.000,00
Total		**554.500,00**	**216.000,00**

Esta empresa fábrica un solo producto, mantiene inventarios iniciales en ambos departamentos de producción a cierto grado de terminación. Con la información anterior se procede a calcular en base a los cuatro pasos anteriormente expresados.

Existen dos materias primas, las mismas que tienen diferentes costos unitarios, la primera x1 es utilizada en el primer proceso y la materia x2 es utilizada en el segundo proceso. Con un costo unitario de 5 y 1.80 dólares respectivamente para el inventario inicial de productos en proceso.

Unidades	Costo					
Iniciaron	Departamento 1			Departamento 2		
	%	Cu	5.000,00	%	Cu	10.000,00
M.P.D.	100%	5,00	25.000,00	100%	1,80	18.000,00
M.O.D.	60%	2,50	7.500,00	60%	2,00	12.000,00
C.I.F.	60%	6,00	18.000,00	60%	1,00	6.000,00
			50.500,00			36.000,00

En el primer proceso de efectuó la transformación de los tres elementos del costo en producto terminado, utilizando 240.000 dólares en materia prima directa x1, 92.500 dólares en mano de obra directa y 222.000 dólares de costos indirectos de fabricación, en donde se incluye servicios básicos, depreciaciones, arriendo, seguros, suministros entre otros.

Unidades	Costos						
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
40.000,00	%	Cu	30.000,00	%	Cu	10.000,00	Total
M.P.D.	100%	6,00	180.000,00	100%	6,00	60.000,00	240.000,00
M.O.D.	100%	2,50	75.000,00	70%	2,50	17.500,00	92.500,00
C.I.F.	100%	6,00	180.000,00	70%	6,00	42.000,00	222.000,00
			435.000,00			119.500,00	554.500,00

En el segundo proceso se utiliza la materia prima x2 y se agrega los costos de la materia prima ingresada como componente adicional.

Unidades	Costos						
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
45.000,00	%	Cu	40.000,00	%	Cu	5.000,00	Total
M.P.D.	100%	2,00	80.000,00	100%	2,00	10.000,00	90.000,00
M.O.D.	100%	2,00	80.000,00	40%	2,00	4.000,00	84.000,00
C.I.F.	100%	1,00	40.000,00	40%	1,00	2.000,00	42.000,00
			200.000,00			16.000,00	216.000,00

En el segundo proceso de fabricación, ingresa la materia prima del primer proceso y es transformada en producto terminado, gracias a la competencia de las unidades a materias primas adicionales y los costos de conversión, utilizando 90.000 dólares en materia prima directa x2, 84.000 dólares en mano de obra directa y 42.000 dólares de costos indirectos de fabricación.

Hay que agregar a los costos los 60.000 dólares de las 5.000 unidades adicionales necesarias y que tiene el efecto de incrementar el número de unidades a fabricarse, característica de este ejemplo.

Solución Ejercicio 5 – 1.

Departamento 1

Plan de Cantidad.- Como se puede observar en el informe, existe un inventario inicial de 5.000 unidades y se ingresan o inician en el proceso 35.000. De estas unidades se terminan 30.000 y quedan en proceso 10.000 unidades terminadas en un 70% los costos de conversión.

PROMEDIO PONDERADO — **DEPARTAMENTO 1**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar		
Unidades que Iniciaron	5.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso	35.000,00	**40.000,00**
Unidades Contabilizadas		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso	30.000,00	
Unidades Finales en Proceso	10.000,00	**40.000,00**

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

	ELEMENTOS DEL COSTO		
	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Unidades Finales en Proceso			
10.000,00 x 100% MPD	10.000,00		
10.000,00 x 70% MOD		7.000,00	
10.000,00 x 70% CIF			7.000,00
Total Unidades Equivalentes	**40.000,00**	**37.000,00**	**37.000,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷ PRODUCCION EQUIVALENTE	= COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Costos Agregados por Departamento				
Materia Prima Directa				
Inventario Inicial de Productos en Proceso	25.000,00			
Agregados Durante el Periodo	240.000,00			
Total	**265.000,00**	**265.000,00**	**40.000,00**	**6,63**
Mano de Obra Directa				
Inventario Inicial de Productos en Proceso	7.500,00			
Agregados Durante el Periodo	92.500,00			
Total	**100.000,00**	**100.000,00**	**37.000,00**	**2,70**
Costos Indirectos de Fabricación				
Inventario Inicial de Productos en Proceso	18.000,00			
Agregados Durante el Periodo	222.000,00			
Total	**240.000,00**	**240.000,00**	**37.000,00**	**6,49**
Costo Total por Contabilizar	**605.000,00**	**605.000,00**		**15,81**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Siguiente Departamento							**474.425,68**
Costos Total Transferido							**474.425,68**
Inventario Final de Productos en Proceso							
Costo del Departamento Anterior							
Materias Primas Directas	10.000,00	x	100%	x	6,63	=	66.250,00
Mano de Obra Directa	10.000,00	x	70%	x	2,70	=	18.918,92
Costos Indirectos de Fabricación	10.000,00	x	70%	x	6,49	=	45.405,41
							130.574,32
Total Costo Por Contabilizar							**605.000,00**

Producción Equivalente y Costos por Contabilizar.- Las unidades en proceso son expresadas en unidades terminadas, para facilitar el cálculo de los costos de producción equivalente y costo unitario equivalente. Más adelante se presentan los cálculos de los dos pasos siguientes, producción equivalente y costos totales por contabilizar más los costos unitarios equivalente.

En este segundo punto se divide los costos por cada elemento del costo para cada una de las unidades equivalentes o producción equivalente. Como se puede observar se suma los inventarios iniciales de materia prima y los costos adicionales propios del proceso de la materia prima utilizados en el primer departamento, para luego dividirlos para la producción equivalente, para poder establecer el costo promedio, característica del sistema de valoración de inventario por el costo promedio ponderado.

Para determinar las unidades y el costo unitario equivalente también se puede hacer uso de las siguientes metodologías.

Analizaremos la mano de obra, las unidades transferidas son 30.000 más 7.000 (10.000 inventario final de productos en proceso primer departamento * en un 70% de procesamiento), esto nos da como resultado 37.000 unidades equivalentes.

Los costos incurridos en el departamento son 100.000 dólares los mismos que son divididos para las unidades equivalentes de 37.000, el costo unitario equivalentes es por consiguiente 2.70 dólares.

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Materia Prima	30.000,00	+	10.000,00	=	
	30.000,00	+	10.000,00	=	**40.000,00**
	Inventario Inicial		**Costos Actuales**		
	25.000,00	+	240.000,00	=	**265.000,00**
	Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima	265.000,00	÷	40.000,00	=	**6,63**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Mano de Obra	30.000,00	+	10.000,00	=	
	30.000,00	+	7.000,00	=	**37.000,00**
	Inventario Inicial		**Costos Actuales**		
	7.500,00	+	92.500,00	=	**100.000,00**
	Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra	100.000,00	÷	37.000,00	=	**2,70**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Costos Indirectos de Fabricación	30.000,00	+	10.000,00	=	
	30.000,00	+	7.000,00	=	**37.000,00**
	Inventario Inicial		**Costos Actuales**		
	18.000,00	+	222.000,00	=	**240.000,00**
	Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación	240.000,00	÷	37.000,00	=	**6,49**

Costos Contabilizados.- Recuerde que este sistema se establece inventarios de productos en proceso para cada uno de los procesos o departamentos. El primer asiento refleja la transferencia de los elementos del costo utilizados en el primer departamento al inventario de productos en proceso. La materia prima es 265.000 dólares (45.000 dólares del inventario inicial y 240.000 de los costos incurridos en el presente periodo.

Es el mismo procedimiento para cada uno de los elementos del costo restante.

Asiento 1

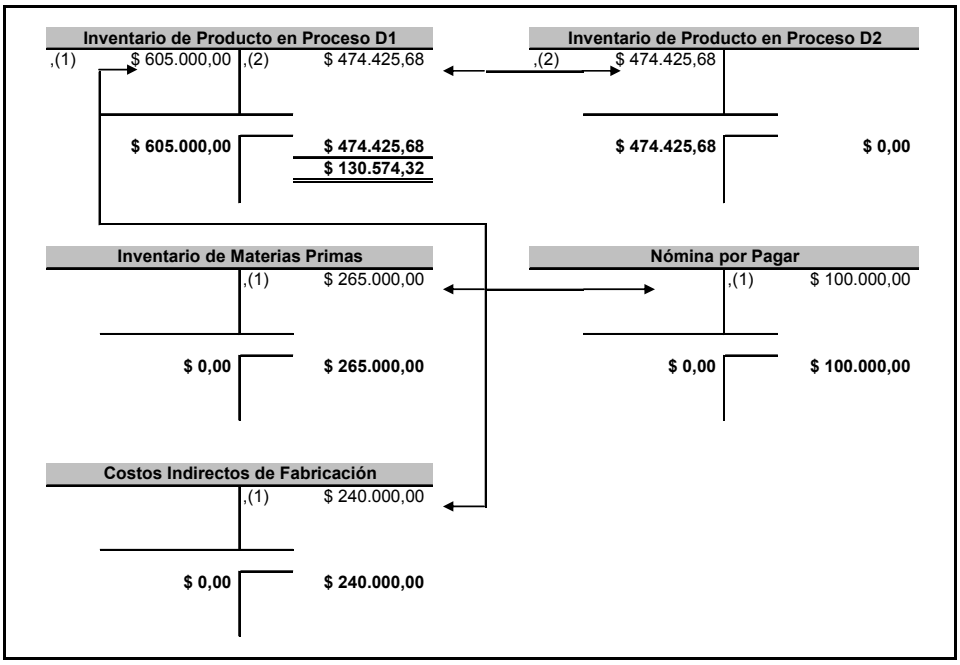
(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 605.000,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 265.000,00
	Nómina por Pagar		$ 100.000,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 240.000,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

En el asiento dos, se registra la transferencia de los costo de productos terminados en el primer departamento (materia prima del segundo proceso) al segundo departamento.

Asiento 2

(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 474.425,68	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 474.425,68
	Para Contabilizar los costos de los Artículos		
	Terminados y Transferidos al departamento 2		

Flujo de Contabilización No. 5 - 5
Proceso 1



Departamento 2

Plan de Cantidad.- En este segundo proceso se adicionan unidades tanto transferidas del departamento anterior como unidades adicionales, usted podrá observar que existen unidades de inventario inicial en cada uno de los procesos.

Producción Equivalente y Costos por Contabilizar.- El cálculo es similar al proceso anterior, sin embargo, se adiciona los costos del departamento anterior más los elementos del costo aplicados en este departamento para el cálculo de las unidades equivalentes.

También se establece las unidades equivalentes de los costos del departamento anterior, como se puede apreciar en la hoja de costo, el costo total de 534.425 dólares es dividido para 45.000 unidades equivalentes del costo del departamento anterior.

PROMEDIO PONDERADO — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar		
Unidades que Iniciaron	10.000,00	
Unidades Agregadas	5.000,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior	30.000,00	**45.000,00**
Unidades Contabilizadas		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso	40.000,00	
Unidades Finales en Proceso	5.000,00	**45.000,00**

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

		ELEMENTOS DEL COSTO		
	COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
Unidades Finales en Proceso				
5.000,00 x 100% C.Inv.	5.000,00	5.000,00		
5.000,00 x 40% MOD			2.000,00	
5.000,00 x 40% CIF				2.000,00
Total Unidades Equivalentes	**45.000,00**	**45.000,00**	**42.000,00**	**42.000,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

			COSTOS TOTALES ÷	PRODUCCION EQUIVALENTE =	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Costos del Departamento Anterior	**Unidades**	**Costos**			
Inventario Inicial de Productos en Proceso	10.000,00	60.000,00			
Transferidos del Departamento Anterior Durante el Periodo	30.000,00	474.425,68			
Unidades Agregadas a la Producción	5.000,00				
Unidades Ajustadas a la Producción	**45.000,00**	**534.425,68**	**534.425,68**	**45.000,00**	**11,88**
Costos Agregados por Departamento					
Materia Prima Directa					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		18.000,00			
Agregados Durante el Periodo		90.000,00			
Total		**108.000,00**	**108.000,00**	**45.000,00**	**2,40**
Mano de Obra Directa					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		12.000,00			
Agregados Durante el Periodo		84.000,00			
Total		**96.000,00**	**96.000,00**	**42.000,00**	**2,29**
Costos Indirectos de Fabricación					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		6.000,00			
Agregados Durante el Periodo		42.000,00			
Total		**48.000,00**	**48.000,00**	**42.000,00**	**1,14**
Costo Total por Contabilizar		**786.425,68**	**786.425,68**		**17,70**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados					**708.187,90**
Costos Total Transferido					**708.187,90**
Inventario Final de Productos en Proceso					
Costo del Departamento Anterior	5.000,00 x	100% x	11,88 =		59.380,63
Materias Primas Directas	5.000,00 x	100% x	2,40 =		12.000,00
Mano de Obra Directa	5.000,00 x	40% x	2,29 =		4.571,43
Costos Indirectos de Fabricación	5.000,00 x	40% x	1,14 =		2.285,71
					78.237,77
Total Costo Por Contabilizar					**786.425,68**

Costos Contabilizados.- Se contabilizan y transfieren los costos al inventario de artículos terminados y los inventarios de productos en proceso para el segundo departamento.

El asiento 3, es utilizado para registrar los costos incurridos y agregados al segundo departamento.

Asiento 3

(3)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 312.000,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 168.000,00
	Nómina por Pagar		$ 96.000,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 48.000,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

Asiento 4, se registra en el inventario de productos terminados, la transferencia de 708.187 dólares de los inventarios de productos en proceso del segundo departamento.

Asiento 4

(4)	Inventario de Artículos Terminados	$ 708.187,90	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 708.187,90
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados		

Analizaremos en este caso los costos del departamento anterior, las unidades transferidas son 40.000 más 5.000 (5.000 inventario final de productos en proceso * 100%), esto nos da como resultado 45.000 unidades equivalentes.

Los costos incurridos en el departamento son 534.425 dólares los mismos que son divididos para las unidades equivalentes de 45.000, el costo unitario equivalentes es por consiguiente 11.88 dólares.

Como se puede dar cuenta existe más de una forma de obtener un resultado.

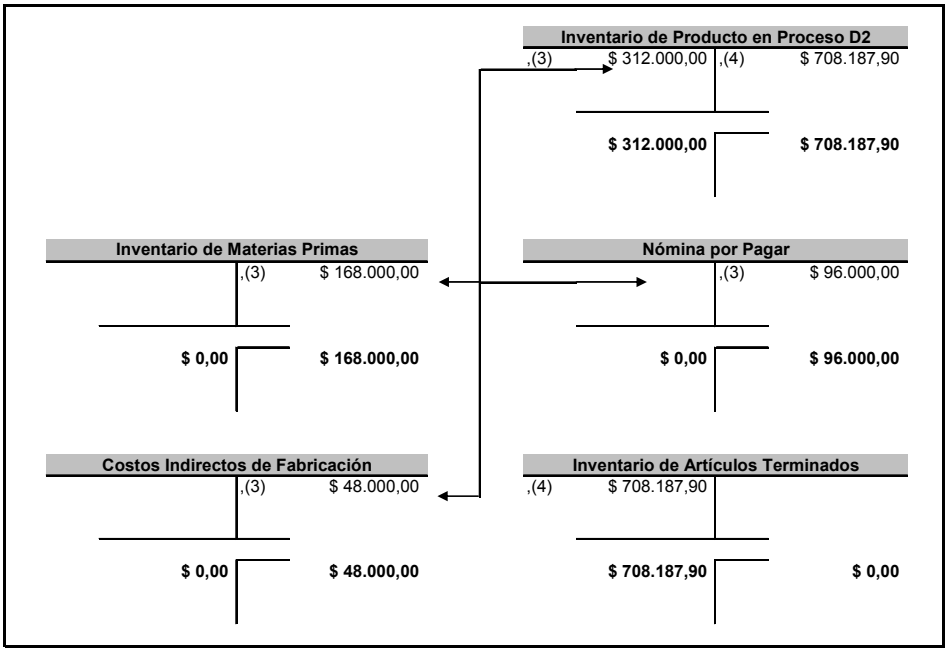
Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Costos del Departamento Anterior	40.000,00	+	5.000,00		
	40.000,00	+	5.000,00	=	**45.000,00**
	Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
	60.000,00	+	474.425,68	=	**534.425,68**
	Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos del Departamento Anterior	534.425,68	÷	45.000,00	=	**11,88**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Materia Prima	40.000,00	+	5.000,00	=	
	40.000,00	+	5.000,00	=	**45.000,00**
	Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
	18.000,00	+	90.000,00	=	**108.000,00**
	Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima	108.000,00	÷	45.000,00	=	**2,40**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Mano de Obra	40.000,00	+	5.000,00	=	
	40.000,00	+	2.000,00	=	**42.000,00**
	Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
	12.000,00	+	84.000,00	=	**96.000,00**
	Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra	96.000,00	÷	42.000,00	=	**2,29**

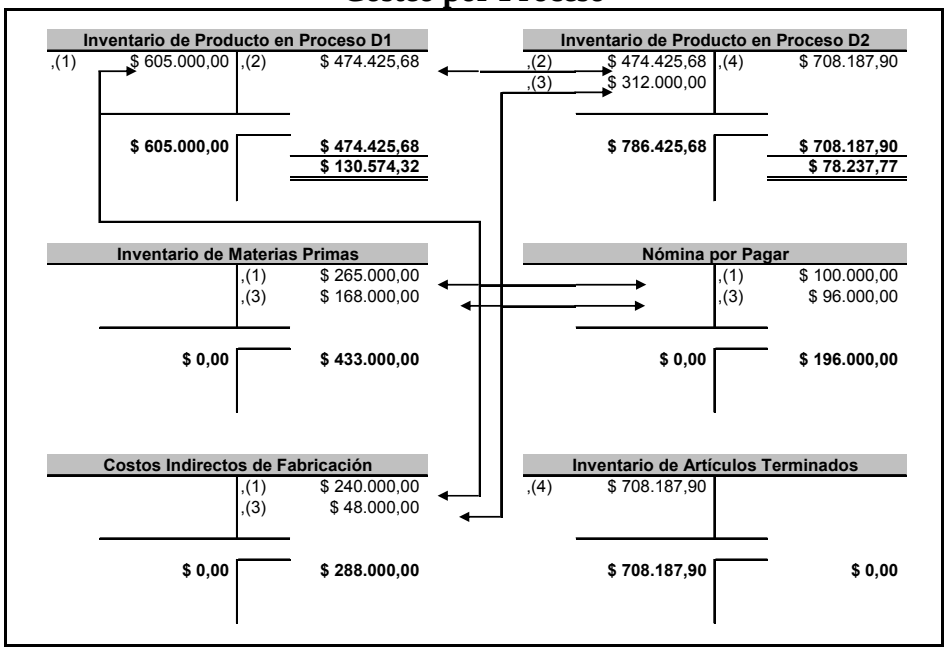
Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Costos Indirectos de Fabricación	40.000,00	+	5.000,00	=	
	40.000,00	+	2.000,00	=	**42.000,00**
	Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
	6.000,00	+	42.000,00	=	**48.000,00**
	Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación	48.000,00	÷	42.000,00	=	**1,14**

Flujo de Contabilización No. 5 - 6
Proceso 2



El inventario final de productos en proceso para cada uno de los departamentos puede ser calculado en el informe de producción o por diferencia de los saldos de las mayorización realizada en el flujo de contabilización consolidado T.

Flujo de Contabilización Consolidado No. 5 - 3
Costeo por Proceso



A continuación se resolverá el mismo ejercicio anterior, pero modificando el sistema de valoración de inventarios del promedio ponderado al PEPS.

Solución Ejercicio 5 – 2.

Sistema de valoración de inventarios por el método PEPS.

FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 1**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar		
Unidades que Iniciaron	5.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso	35.000,00	**40.000,00**
Unidades Contabilizadas		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso	30.000,00	
Unidades Finales en Proceso	10.000,00	**40.000,00**

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

	ELEMENTOS DEL COSTO		
	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	**MANO DE OBRA DIRECTA**	**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Unidades Iniciales en Proceso	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Unidades Iniciadas y Terminadas	**25.000,00**	**25.000,00**	**25.000,00**
Cantidad Requerida para Completar el Inventario Inicial Prod. Proc.			
5.000,00 x 0% MPD	0,00		
5.000,00 x 40% MOD		2.000,00	
5.000,00 x 40% CIF			2.000,00
Unidades Finales en Proceso			
10.000,00 x 100% MPD	10.000,00		
10.000,00 x 70% MOD		7.000,00	
10.000,00 x 70% CIF			7.000,00
Total Unidades Equivalentes	**35.000,00**	**34.000,00**	**34.000,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷	PRODUCCION EQUIVALENTE	=	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Inventario Inicial de Productos en Proceso						
Costos Agregados por Departamento	0,00					
Materia Prima Directa	25.000,00					
Mano de Obra Directa	7.500,00					
Costos Indirectos de Fabricación	18.000,00					
Total	**50.500,00**					
Costos Recibidos del Departamento Anterior	**0,00**					
Costos Actuales del Departamento						
Materia Prima Directa	240.000,00	**240.000,00**		**35.000,00**		**6,86**
Mano de Obra Directa	92.500,00	**92.500,00**		**34.000,00**		**2,72**
Costos Indirectos de Fabricación	222.000,00	**222.000,00**		**34.000,00**		**6,53**
Total	**554.500,00**					
Costo Total por Contabilizar	**605.000,00**	**605.000,00**				**16,11**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Siguiente Departamento								**471.678,57**
Del Inventario Inicial								
Costo del Inventario Inicial							50.500,00	
Mano de Obra Directa Añadida	5.000,00	x	40%	x	2,72	=	5.441,18	
Costos Indirectos de Fabricación Añadidos	5.000,00	x	40%	x	6,53	=	13.058,82	69.000,00
De la Producción Actual	30.000,00	-	5.000,00	x	16,11	=		402.678,57
Total Costo Transferido Antes del Deterioro								**471.678,57**
Costos Total Transferido								**471.678,57**
Inventario Final de Productos en Proceso								
Costo del Departamento Anterior								
Materias Primas Directas	10.000,00	x	100%	x	6,86	=		68.571,43
Mano de Obra Directa	10.000,00	x	70%	x	2,72	=		19.044,12
Costos Indirectos de Fabricación	10.000,00	x	70%	x	6,53	=		45.705,88
								133.321,43
Total Costo Por Contabilizar								**605.000,00**

Los cuatro pasos también son utilizados en esta hoja de costo, sin embargo hay que aclarar que existen varios cambios.

Producción Equivalente.- Se presentan cambios, ya que el cálculo de las unidades equivalentes incluye las unidades del inventario inicial en el grado de procesamiento en el cual fueron dejadas en el inicio. El cálculo puede ser efectuado por medio de los dos métodos como se puede observar.

Para calcular las unidades equivalente se debe restar de las unidades terminadas y transferidas 30.000, más las unidades iniciales 5.000, después se debe sumar las unidades equivalentes 2.000 (5.000 * (1- 60%)) más el inventario final de 7.000 (10.000 * 70% de terminación), para el caso de la mano de obra directa.

Sin embargo se debe utilizar el siguiente método de cálculo de las unidades equivalente y los costos unitarios equivalentes.

Departamento 1	Transferido		Inventario Final		Inventario Inicial		Resultado
Unidades Equivalentes, Materia Prima	30.000,00	+	10.000,00	−	5.000,00	=	
	30.000,00	+	10.000,00	−	5.000,00	=	**35.000,00**
			Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima			240.000,00	÷	35.000,00	=	**6,86**

Departamento 1	Transferido		Inventario Final		Inventario Inicial		Resultado
Unidades Equivalentes, Mano de Obra	30.000,00	+	10.000,00	−	5.000,00	=	
	30.000,00	+	7.000,00	−	3.000,00	=	**34.000,00**
			Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra			92.500,00	÷	34.000,00	=	**2,72**

Departamento 1	Transferido		Inventario Final		Inventario Inicial		Resultado
Unidades Equivalentes,	30.000,00	+	10.000,00	−	5.000,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	30.000,00	+	7.000,00	−	3.000,00	=	**34.000,00**
			Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación			222.000,00	÷	34.000,00	=	**6,53**

Costos por Contabilizar.- Únicamente se registra los costos incurridos en el presente proceso para todos los elementos del costo, este resultado es dividido para las unidades equivalente calculadas en el paso anterior, se obtiene por consiguiente el costo unitario equivalente.

Costos Contabilizados.- Dentro de los costos transferidos al siguiente departamento por este método de valoración de inventarios, se debe sumar, los costos del inventario inicial más los costos de conversión del inventario inicial en proceso y los costos de la producción actual.

En el primer asiento se registra el total de costos incurridos en el departamento tanto del inventario inicial en proceso como los costos adicionados en el presente periodo.

Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 605.000,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 265.000,00
	Nómina por Pagar		$ 100.000,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 240.000,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

Las materias primas suman 265.000 (25.000 de inventario inicial más 240.000 dólares de costos agregados en el departamento durante este periodo), le mismo procedimiento es aplicado en los otros elementos del costo.

En el segundo asiento, se registra la transferencia del inventario de productos en proceso primer departamento asignados al segundo departamento, tome en cuenta que en este valor de 471.678 dólares están incluidos los costos ya analizados anteriormente.

Asiento 2

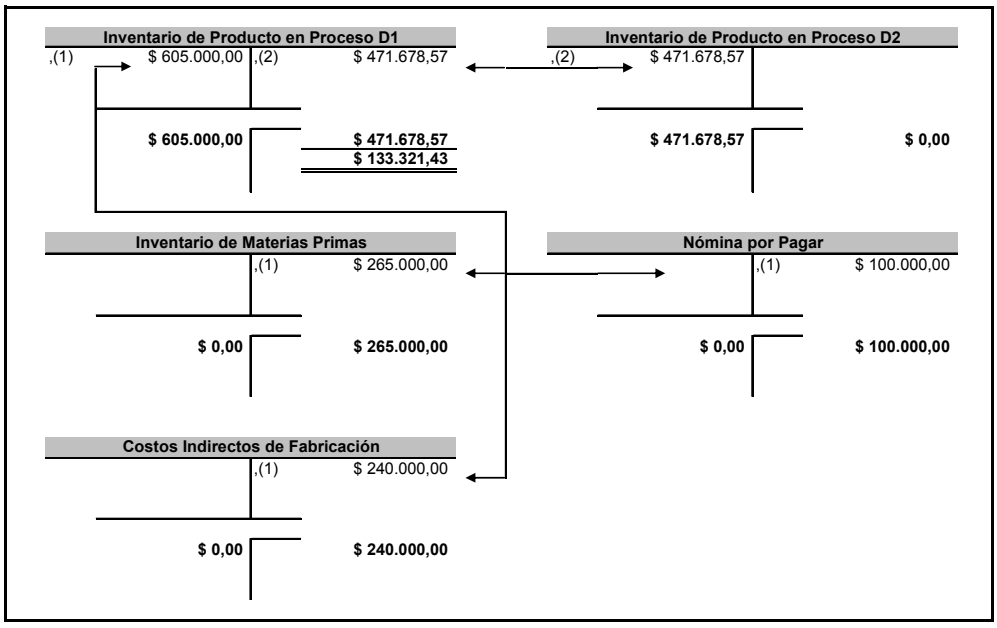
(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 471.678,57	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 471.678,57
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al departamento 2		

Departamento 2

En este departamento se presenta los cambios que se pueden dar en el costo ya que en el anterior ejercicio realizado por el método de promedio ponderado es de 786.425 mientras que el método PEPS es de 783.678, 2.747 dólares menor en este método.

Recuerde que el método PEPS registra en el costo el valor de compra (producción) de las mercaderías de la primera fecha disponible.

Flujo de Contabilización No. 5 - 7
Proceso 1



Asiento 3

(3)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 312.000,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 168.000,00
	Nómina por Pagar		$ 96.000,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 48.000,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

Asiento 4

(4)	Inventario de Artículos Terminados	$ 696.627,96	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 696.627,96
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados		

FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar		
Unidades que Iniciaron	10.000,00	
Unidades Agregadas	5.000,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior	30.000,00	**45.000,00**
Unidades Contabilizadas		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso	40.000,00	
Unidades Finales en Proceso	5.000,00	**45.000,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

		ELEMENTOS DEL COSTO		
	COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR	**MATERIAS PRIMAS DIRECTAS**	**MANO DE OBRA DIRECTA**	**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
Unidades Iniciales en Proceso	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Unidades Iniciales y Terminadas	**30.000,00**	**30.000,00**	**30.000,00**	**30.000,00**
Cantidad Requerida para Completar el Inventario Inicial Prod. Proc.				
10.000,00 x 0% C.Inv.		0,00		
10.000,00 x 50% MOD			5.000,00	
10.000,00 x 50% CIF				5.000,00
Unidades Finales en Proceso				
5.000,00 x 100% C.Inv.	5.000,00	5.000,00		
5.000,00 x 40% MOD			2.000,00	
5.000,00 x 40% CIF				2.000,00
Total Unidades Equivalentes	**35.000,00**	**35.000,00**	**37.000,00**	**37.000,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷	**PRODUCCION EQUIVALENTE**	=	**COSTO UNITARIO EQUIVALENTE**
Inventario Inicial de Productos en Proceso						
Costos Agregados por Departamento	60.000,00					
Materia Prima Directa	18.000,00					
Mano de Obra Directa	12.000,00					
Costos Indirectos de Fabricación	6.000,00					
Total	**96.000,00**					
Costos Recibidos del Departamento Anterior	**471.678,57**	**471.678,57**		**35.000,00**		**13,48**
Costos Actuales del Departamento						
Materia Prima Directa	90.000,00	**90.000,00**		**35.000,00**		**2,57**
Mano de Obra Directa	84.000,00	**84.000,00**		**37.000,00**		**2,27**
Costos Indirectos de Fabricación	42.000,00	**42.000,00**		**37.000,00**		**1,14**
Total	**216.000,00**					
Costo Total por Contabilizar	**783.678,57**	**783.678,57**				**19,45**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados								**696.627,96**
Del Inventario Inicial								
Costo del Inventario Inicial							96.000,00	
Mano de Obra Directa Añadida	10.000,00	x	50%	x	2,27	=	11.351,35	
Costos Indirectos de Fabricación Añadidos	10.000,00	x	50%	x	1,14	=	5.675,68	113.027,03
De la Producción Actual	40.000,00	-	10.000,00	x	19,45	=		583.600,94
Total Costo Transferido Antes del Deterioro								**696.627,96**
Costos Total Transferido								**696.627,96**
Inventario Final de Productos en Proceso								
Costo del Departamento Anterior	5.000,00	x	100%	x	13,48	=		67.382,65
Materias Primas Directas	5.000,00	x	100%	x	2,57	=		12.857,14
Mano de Obra Directa	5.000,00	x	40%	x	2,27	=		4.540,54
Costos Indirectos de Fabricación	5.000,00	x	40%	x	1,14	=		2.270,27
								87.050,61
Total Costo Por Contabilizar								**783.678,57**

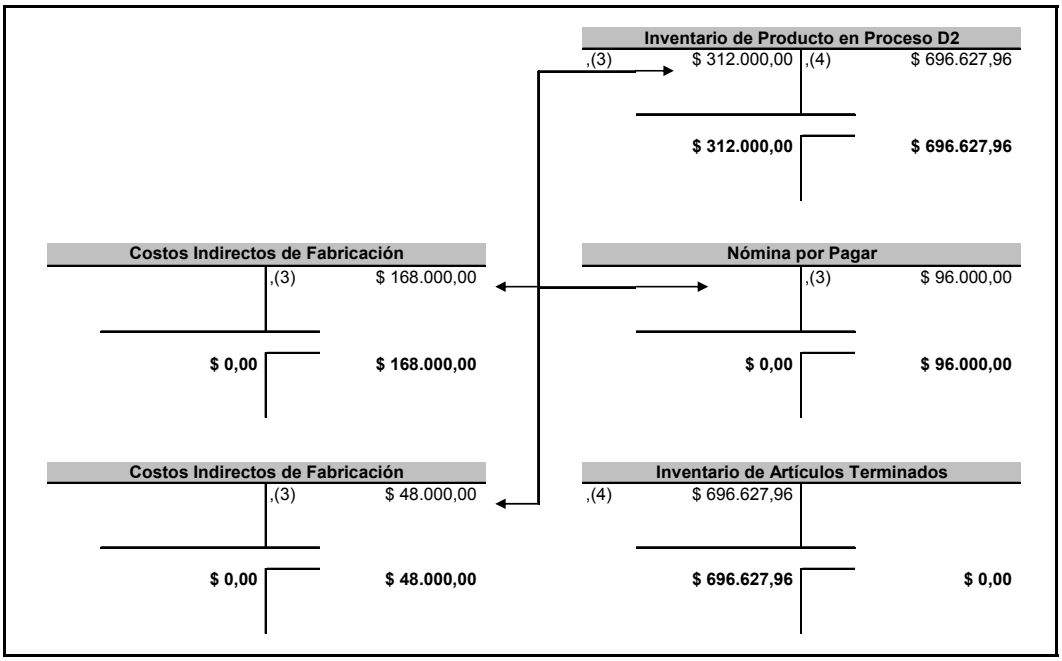
Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00		
Costos del Departamento Anterior	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	**35.000,00**
			Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos del Departamento Anterior			471.678,57	÷	35.000,00	=	**13,48**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Materia Prima	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	
	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	**35.000,00**
			Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima			90.000,00	÷	35.000,00	=	**2,57**

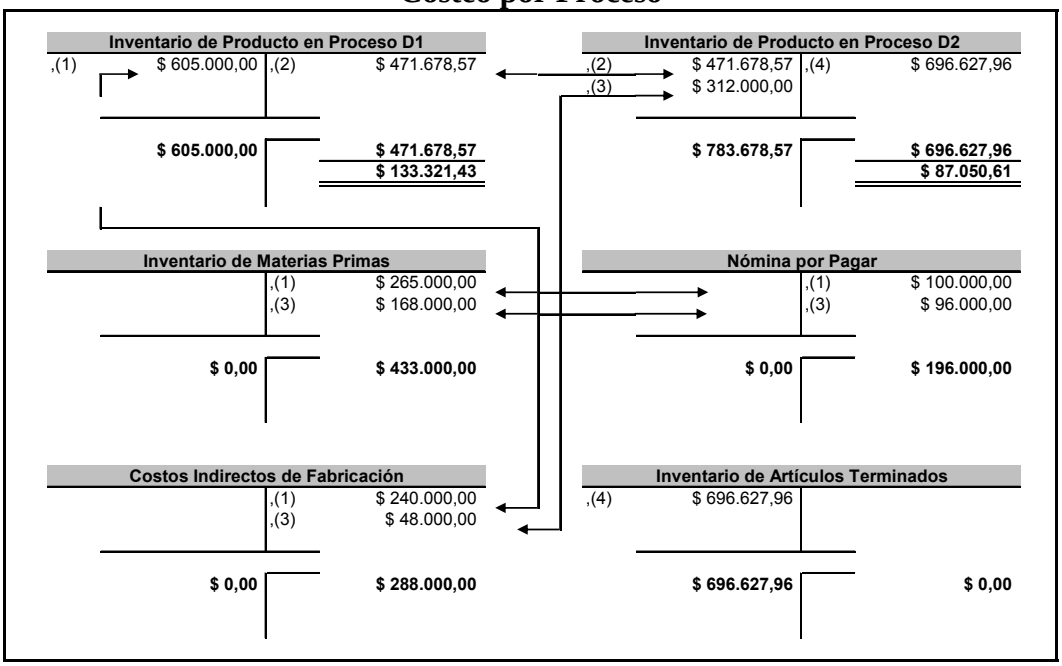
Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Mano de Obra	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	
	40.000,00	+	2.000,00	−	5.000,00	=	**37.000,00**
			Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra			84.000,00	÷	37.000,00	=	**2,27**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	40.000,00	+	2.000,00	−	5.000,00	=	**37.000,00**
			Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación			42.000,00	÷	37.000,00	=	**1,14**

Flujo de Contabilización No. 5 - 8
Proceso 2



Flujo de Contabilización Consolidado No. 5 - 4
Costeo por Proceso



FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar		
Unidades que Iniciaron	10.000,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior	30.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso	5.000,00	**45.000,00**
Unidades Contabilizadas		
Unidades Transferidas al Inventario de Productos Terminados	40.000,00	
Unidades Finales en Proceso	5.000,00	**45.000,00**

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
Unidades Terminadas y Transferidas	40.000,00	40.000,00	40.000,00
Unidades Iniciales en Proceso	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Unidades Iniciales y Terminadas	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Cantidad Requerida para Completar el Inventario Inicial Prod. Proc.			
10.000,00 x 50%		5.000,00	
10.000,00 x 50%			5.000,00
Unidades Finales en Proceso			
5.000,00 x 100%	5.000,00		
5.000,00 x 40%		2.000,00	
5.000,00 x 40%			2.000,00
Total Unidades Equivalentes	**35.000,00**	**37.000,00**	**37.000,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

	UNIDADES	COSTOS TOTALES	÷	PRODUCCION EQUIVALENTE	=	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Costos del Departamento y del Periodo Anterior						
Inventario Inicial de Productos en Proceso	10.000,00	**96.000,00**				
Absorbidas Durante el Periodo	30.000,00					
Unidades Agregadas a la producción	5.000,00					
Unidades Ajustadas y Costo Unitario	**35.000,00**	**471.678,57**		**35.000,00**		**13,48**
Costos Agregados por Departamento						
Materia Prima Directa						
Agregados Durante el Periodo		90.000,00				
Total		**90.000,00**		**35.000,00**		**2,57**
Mano de Obra Directa						
Agregados Durante el Periodo		84.000,00				
Total		**84.000,00**		**37.000,00**		**2,27**
Costos Indirectos de Fabricación						
Agregados Durante el Periodo		42.000,00				
Total		**42.000,00**		**37.000,00**		**1,14**
Costo Total por Contabilizar		**783.678,57**				**19,45**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados (Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)			**696.627,96**
Del Inventario Inicial			**113.027,03**
Costo del Inventario		96.000,00	
Materias Primas Añadidas	(10,000 * 2,27 * 50%)	11.351,35	
Mano de Obra Directa	(10,000 * 1,14 * 50%)	5.675,68	
De la Producción Corriente			**583.600,94**
Unidades Iniciales y Terminadas	(30,000 * 19,45)	583.600,94	
Total Transferido			
Inventario Final de Productos en Proceso			**87.050,61**
Costos del Departamento Anterior	(5,000 * 13,48)	67.382,65	
Materias Primas Directas	(5,000 * 2,57)	12.857,14	
Mano de Obra Directa	(5,000 * 2,27 * 40%)	4.540,54	
Costos Indirectos de Fabricación	(5,000 * 1,14 * 40%)	2.270,27	
Total Costo Por Contabilizar			**783.678,57**

FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar		
Unidades que Iniciaron	10.000,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior	30.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso	5.000,00	**45.000,00**
Unidades Contabilizadas		
Unidades Transferidas al Inventario de Productos Terminados	40.000,00	
Unidades Finales en Proceso	5.000,00	**45.000,00**

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Costo Departamento Anterior	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	
	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	**35.000,00**
Costo Unitario Equivalente, Costo Departamento Anterior			**Total**		**Unidades Equiv,**		
			471.678,57	÷	35.000,00	=	**13,48**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Materia Prima	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	
	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	**35.000,00**
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima			**Total**		**Unidades Equiv,**		
			90.000,00	÷	35.000,00	=	**2,57**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Mano de Obra y CIF	40.000,00	+	5.000,00	−	10.000,00	=	
	40.000,00	+	2.000,00	−	5.000,00	=	**37.000,00**
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra y CIF			**Total**		**Unidades Equiv,**		
			126.000,00	÷	37.000,00	=	**3,41**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados (Unidades Terminadas * Costo Unitario Equivalente)			**696.627,96**
Del Inventario Inicial			**113.027,03**
Costo del Inventario		96.000,00	
Materias Primas Añadidas	(10,000 * 2,27 * 50%)	11.351,35	
Mano de Obra Directa	(10,000 * 1,14 * 50%)	5.675,68	
De la Producción Corriente			**583.600,94**
Unidades Iniciales y Terminadas	(30,000 * 19,45)	583.600,94	
Total Transferido			
Inventario Final de Productos en Proceso			**87.050,61**
Costos del Departamento Anterior	(5,000 * 13,48)	67.382,65	
Materias Primas Directas	(5,000 * 2,57)	12.857,14	
Mano de Obra Directa	(5,000 * 2,27 * 40%)	4.540,54	
Costos Indirectos de Fabricación	(5,000 * 1,14 * 40%)	2.270,27	
Total Costo Por Contabilizar			**783.678,57**

Se pueden utilizar estos dos formatos de hoja de costos para un sistema de costos por proceso.

Capítulo VI

Costeo por Procesos II

Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Contabilización de las unidades pérdidas.
- ★ Conceptos de control de calidad.
- ★ Implementación de inspecciones permanentes de control.
- ★ Contabilización y diferenciación de las pérdidas normales y anormales.

En este segundo capítulo de costos por proceso se analizara como se contabiliza y se registra las unidades dañadas y las unidades defectuosas, al igual que se realizó en el sistema de costos por órdenes de trabajo.

1. Unidades Dañadas y Unidades Defectuosas

Unidades Dañadas.- Son aquellas unidades que no cumplen con los estándares requeridos de producción, pero pueden venderse a un valor residual o pueden ser descartados, ya que no admite que se realice trabajo alguno para cambiar se condición.

Las etiquetas utilizadas en los empaques de medias, al ser mal impresas o que existan una información errónea en la impresión, no podrán ser utilizadas de ninguna otra forma y no admiten reproceso para cambiar su condición.

Unidades Defectuosas.- Son aquellas unidades que no cumplen con los estándares requeridos de producción, pero pueden realizarse procesos adicionales para poder venderse como unidades buenas.

En el mismo ejemplo de las medias, en tejeduría se puede generar problemas con el tejido, por corrido, huecos, etc. Los mismos que pueden ser remediados cambiando la pieza mala por una buena, esto genera más costos por mano de obra y materia prima.

2. Materiales de Desecho y Materiales de Desperdicio

Material de desecho.- Son aquellas materias primas que resultan del proceso de producción; éstas no pueden volver a emplearse en la producción para el mismo propósito, pero es posible utilizarlas para un proceso de producción diferente o venderse a terceras personas por un valor nominal.

Por ejemplo, en la fábrica de medias y en especial en la planta de hilo nylon, al iniciar el proceso productivo después de dar mantenimiento a la fábrica, se produce dos tipos de desperdicio, en la primera semana la maquina arroja una especie de plástico en forma de espada y en la segunda semana se produce una esponja, para posteriormente en la tercera semana convertirse en hilo, estas dos semanas arrojan unidades dañadas que no admiten ningún tipo de procesamiento.

Material de desperdicio.- Son aquellas materias primas que queda después de la producción y que no tiene uso adicional ni valor de reventa.

Por ejemplo, el Ultramid debe evitar la humedad y si, este producto se humedece ya no puede ser utilizado.

Pérdida de unidades en un sistema por procesos

Muchas de las materias primas utilizadas en empresas industriales, generan disminuciones por múltiple razones, por ejemplo el Ultramid al ingresarla al proceso productivo de la fábrica de hilo genera una disminución del 10% por la evaporación del agua que produce el proceso productivo, este daño no se puede evitar.

Otro ejemplo se presenta por las mermas al utilizar combustibles como la gasolina.

Pérdida normal y anormal

Una pérdida normal es la determinada anteriormente por un 10% de evaporación del Ultramid, la cual por las condiciones químicas del producto y de los procesos productivos no pueden ser evitados.

El mismo material sin embargo debe ser embodegado teniendo cuidado en que este no sea afectado por la humedad, ya que el material no podría ser utilizado y se humedece, debido a las características del producto, hay que destacar que este daño es por negligencia del personal que maneja las materia prima y debe ser evitada. Y se considera este tipo de perdida como anormal.

Las perdidas pueden ser por deterioro, a la evaporación y al encogimiento.

Índice de Deterioro Normal

Dependiendo de la materia prima, de los procesos productivos o por diversas razones, se produce pérdidas.

Cuando las perdidas son inevitables y no son parte de negligencia por parte de los trabajadores, es necesario establecer niveles de tolerancia denominado Índice de Deterioro Normal.

Este puede estar establecido en un porcentaje de acuerdo a estudios de ingeniería en donde se establezca el nivel de tolerancia aceptable dependiendo de los sistemas de producción imperantes o de acuerdo a las condiciones químicas del producto.

Cabe resaltar que cualquier desviación por incremento de la pérdida será causa de una mala utilización de los insumos y pueden ser corregidas.

Ejercicio Resuelto.

Unidades Pérdidas.- En el presente ejercicio se establece la detección de unidades pérdidas, se presenta disminución de unidades dado por la determinación de unidades pérdidas catalogadas normales y anormales, después de haber concluido el proceso.

		Departamento 1	Departamento 2
Unidades Iniciales en Proceso			
Departamento 1		1.000,00	
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	30%		
Costos Indirectos Fabricación	30%		
Departamento 2			1.200,00
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	60%		
Costos Indirectos Fabricación	60%		
Transferencias			
Iniciaron el Proceso		7.000,00	
Transferidas al Departamento 2		6.000,00	6.000,00
Unidades Agregadas a la Producción			0,00
Transferidas al Inventario de Productos Terminados			5.000,00
Unidades Pérdidas			
Anormal		300,00	500,00 √
Normal		350,00	300,00 √
Unidades Finales en Proceso			
Departamento 1		1.350,00	
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	70%		
Costos Indirectos Fabricación	70%		
Departamento 2			1.400,00
Costos del Departamento Anterior			
Materias Primas	100%		
Mano de Obra	60%		
Costos Indirectos Fabricación	60%		
Costos del Inventario Inicial			
Costo de las Unidades Adicionadas			8.000,00
Inventario Inicial de Producto en Proceso			
Materia Prima Directa		1.500,00	600,00
Mano de Obra Directa		900,00	1.080,00
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		600,00	1.440,00
Total		**3.000,00**	**11.120,00**
Costos Agregados Durante el periodo			
Materia Prima Directa		16.000,00	4.800,00
Mano de Obra Directa		22.785,00	11.190,00
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		15.190,00	14.920,00
Total		**53.975,00**	**30.910,00**

Puede darse cuenta que se ingresa en los datos las unidades pérdidas normales y anormales tanto para el primer departamento y para el segundo departamento.

El detalle de los costos se presenta en los cuadros posteriores.

En este ejercicio se agregan unidades al segundo departamento, pero no generan crecimiento de las unidades fabricadas, el costo de 8.000 dólares es el resultado del ingreso de 2.000 unidades a un costo unitario de 4 dólares.

También se presentan inventario iniciales en los dos procesos de producción, en el primer departamento existe un costo de 3.000 dólares para 1.000 unidades en un 30% de procesamiento, mientras que existen 1.200 unidades a un 60% de procesamiento en el segundo departamento con un costo de 3.120 dólares, los inventarios iniciales esta a medio terminar, recuerde que el inventario final y es el inventario inicial del próximo periodo.

Unidades	Costo					
Iniciaron	Departamento 1			Departamento 2		
	%	Cu	1.000,00	%	Cu	1.200,00
M.P.D.	100%	1,50	1.500,00	100%	0,50	600,00
M.O.D.	30%	3,00	900,00	60%	1,50	1.080,00
C.I.F.	30%	2,00	600,00	60%	2,00	1.440,00
			3.000,00			3.120,00

Al terminar el proceso del primer departamento se terminaron 6.650 unidades a un costo de 46.550 dólares, y se generaron 1.350 unidades en proceso por un valor de 7.425 dólares, cabe destacar que en las 6.650 unidades, esta incluidas las unidades pérdidas.

Se produjeron 350 unidades pérdidas (7.000 unidades * índice de deterioro normal 5%) y 300 unidades adicionales por pérdida anormal. Ambas condiciones tiene un efecto contable diferente.

Unidades	Costos						
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
8.000,00	%	Cu	6.650,00	%	Cu	1.350,00	Total
M.P.D.	100%	2,00	13.300,00	100%	2,00	2.700,00	16.000,00
M.O.D.	100%	3,00	19.950,00	70%	3,00	2.835,00	22.785,00
C.I.F.	100%	2,00	13.300,00	70%	2,00	1.890,00	15.190,00
			46.550,00			7.425,00	53.975,00

En el segundo proceso se terminaron 5.800 unidades a un costo de 27.265 dólares, se incluyen 300 unidades pérdidas (6.000 unidades * índice de deterioro normal 5%) y 500 unidades adicionales por pérdida anormal.

Los inventarios de producto en proceso es 1.400 unidades por un valor de 3.645 dólares.

Unidades	Costos						
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
7.200,00	%	Cu	5.800,00	%	Cu	1.400,00	Total
M.P.D.	100%	0,60	3.990,00	100%	0,60	810,00	4.800,00
M.O.D.	100%	1,50	9.975,00	60%	1,50	1.215,00	11.190,00
C.I.F.	100%	2,00	13.300,00	60%	2,00	1.620,00	14.920,00
			27.265,00			3.645,00	30.910,00

Solución Ejercicio 6 – 1.

PROMEDIO PONDERADO — **DEPARTAMENTO 1**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar			
Unidades que iniciaron		1.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso		7.000,00	**8.000,00**
Unidades Contabilizadas	**INSPECCIÓN**		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		6.000,00	
Pérdida Normal	**100%**	350,00	
Pérdida Anormal	**100%**	300,00	
Unidades finales en Proceso		1.350,00	**8.000,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

					ELEMENTOS DEL COSTO		
					MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	**MANO DE OBRA DIRECTA**	**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2					6.000,00	6.000,00	6.000,00
Pérdidas de Unidades							
Pérdida Normal					350,00	350,00	350,00
Pérdida Anormal					300,00	300,00	300,00
Unidades Finales en Proceso							
1.350,00	x	100%	Terminadas	MPD	1.350,00		
1.350,00	x	70%	Terminadas	MOD		945,00	
1.350,00	x	70%	Terminadas	CIF			945,00
Total Unidades Equivalentes					**8.000,00**	**7.595,00**	**7.595,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷	PRODUCCION EQUIVALENTE	=	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Costos Agregados por Departamento						
Materia Prima Directa						
Inventario Inicial de Productos en Proceso	1.500,00					
Agregados Durante el Periodo	16.000,00	**17.500,00**		**8.000,00**		**2,19**
Total	**17.500,00**					
Mano de Obra Directa						
Inventario Inicial de Productos en Proceso	900,00					
Agregados Durante el Periodo	22.785,00					
Total	**23.685,00**	**23.685,00**		**7.595,00**		**3,12**
Costos Indirectos de Fabricación						
Inventario Inicial de Productos en Proceso	600,00					
Agregados Durante el Periodo	15.190,00					
Total	**15.790,00**	**15.790,00**		**7.595,00**		**2,08**
Costo Total por Contabilizar	**56.975,00**	**56.975,00**				**7,38**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Siguiente Departamento									**46.894,74**
Costo de las Pérdidas Normales									
Costo del Departamento Anterior									
Materia Prima Directa	350,00	x	100%	x	2,19	=	765,63		
Mano de Obra Directa	350,00	x	100%	x	3,12	=	1.091,47		
Costos Indirectos de Fabricación	350,00	x	100%	x	2,08	=	727,65		
Total Costo Transferido Pérdida									**2.584,75**
Costos Total Transferido									**44.309,99**
Inventario Final de Productos en Proceso									
Costo del Departamento Anterior									
Materias Primas Directas	1.350,00	x	100%	x	2,19	=	2.953,13		
Mano de Obra Directa	1.350,00	x	70%	x	3,12	=	2.946,98		
Costos Indirectos de Fabricación	1.350,00	x	70%	x	2,08	=	1.964,65		
									7.864,76
Costo de las Pérdidas Anormales									
Costo del Departamento Anterior									
Materias Primas Directas	300,00	x	100%	x	2,19	=	656,25		
Mano de Obra Directa	300,00	x	100%	x	3,12	=	935,55		
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	x	100%	x	2,08	=	623,70		
									2.215,50
Total Costo Por Contabilizar									**56.975,00**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	
Materia Prima	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	**8.000,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					1.500,00	+	16.000,00	=	**17.500,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima					17.500,00	÷	8.000,00	=	**2,19**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	
Mano de Obra	6.000,00	+	945,00	+	350,00	+	300,00	=	**7.595,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					900,00	+	22.785,00	=	**23.685,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra					23.685,00	÷	7.595,00	=	**3,12**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	6.000,00	+	945,00	+	350,00	+	300,00	=	**7.595,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					600,00	+	15.190,00	=	**15.790,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación					15.790,00	÷	7.595,00	=	**2,08**

A diferencia de lo estudiando anteriormente, se contabiliza tres asientos, en el primer departamento. El asiento 1, registra todos los costos incurridos en el primer departamento en donde se incluye los tres elementos del costo como anteriormente se contabilizaron.

El segundo asiento, se registra la transferencia de los productos terminados en el primer departamento que servirá de materia prima para el segundo departamento, en este costo se incluyen los 2.584 dólares de las pérdidas consideradas normales, esto es el 5% de tolerancia debido a las características del producto.

Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 56.975,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 17.500,00
	Nómina por Pagar		$ 23.685,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 15.790,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

Asiento 2

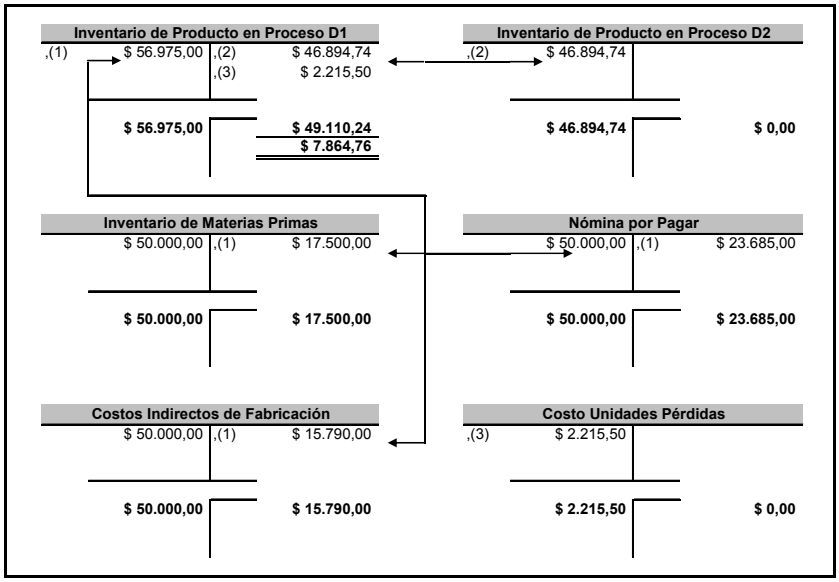
(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 46.894,74	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 46.894,74
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al departamento 2		

Asiento 3

(3)	Costo Unidades Pérdidas	$ 2.215,50	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 2.215,50
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

En el asiento 3, se registran las pérdidas anormales que afectaran al estado de resultados, ya que las unidades anormales afectan al estado de resultados.

Flujo de Contabilización No. 6 - 1
Proceso 1



PROMEDIO PONDERADO — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

	INSPECCIÓN		
Unidades por Contabilizar			
Unidades que inicaron		1.200,00	
Unidades Agregadas		0,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior		6.000,00	7.200,00
Unidades Contabilizadas			
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		5.000,00	
Pérdida Normal	100%	300,00	
Pérdida Anormal	100%	500,00	
Unidades finales en Proceso		1.400,00	7.200,00

PRODUCCION EQUIVALENTE

	COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR	ELEMENTOS DEL COSTO: MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Pérdidas de Unidades				
Pérdida Normal	300,00	300,00	300,00	300,00
Pérdida Anormal	500,00	500,00	500,00	500,00
Unidades Finales en Proceso				
1.400,00 x 100% Terminadas S.Inv.	1.400,00	1.400,00		
1.400,00 x 60% Terminadas MOD			840,00	
1.400,00 x 60% Terminadas CIF				840,00
Total Unidades Equivalentes	7.200,00	7.200,00	6.640,00	6.640,00

COSTOS POR CONTABILIZAR

	Unidades		COSTOS TOTALES	÷ PRODUCCION EQUIVALENTE	= COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Costos del Departamento Anterior					
Inventario Inicial de Productos en Proceso	1.200,00	8.000,00			
Transferidos del departamento anterior durante el periodo	6.000,00	46.894,74			
Unidades Agregadas a la Producción	0,00				
Unidades Ajustadas a la Producción	7.200,00	54.894,74	54.894,74	7.200,00	7,62
Costos Agregados por Departamento					
Materia Prima Directa					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		600,00			
Agregados Durante el Periodo		4.800,00			
Total		5.400,00	5.400,00	7.200,00	0,75
Mano de Obra Directa					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		1.080,00			
Agregados Durante el Periodo		11.190,00			
Total		12.270,00	12.270,00	6.640,00	1,85
Costos Indirectos de Fabricación					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		1.440,00			
Agregados Durante el Periodo		14.920,00			
Total		16.360,00	16.360,00	6.640,00	2,46
Costo Total por Contabilizar		88.924,74	88.924,74		12,69

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados									67.235,89
Costo de las Pérdidas Normales									
Costo del Departamento Anterior	300,00	x	100%	x	7,62	=	2.287,28		
Materia Prima Directa	300,00	x	100%	x	0,75	=	225,00		
Mano de Obra Directa	300,00	x	100%	x	1,85	=	554,37		
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	x	100%	x	2,46	=	739,16		
Total Costo Transferido Pérdida									3.805,80
Costos Total Transferido									63.430,08
Inventario Final de Productos en Proceso									
Costo del Departamento Anterior	1.400,00	x	100%	x	7,62	=	10.673,98		
Materias Primas Directas	1.400,00	x	100%	x	0,75	=	1.050,00		
Mano de Obra Directa	1.400,00	x	60%	x	1,85	=	1.552,23		
Costos Indirectos de Fabricación	1.400,00	x	60%	x	2,46	=	2.069,64		
									15.345,84
Costo de las Pérdidas Anormales									
Costo del Departamento Anterior	500,00	x	100%	x	7,62	=	3.812,13		
Materias Primas Directas	500,00	x	100%	x	0,75	=	375,00		
Mano de Obra Directa	500,00	x	100%	x	1,85	=	923,95		
Costos Indirectos de Fabricación	500,00	x	100%	x	2,46	=	1.231,93		
									6.343,01
Total Costo Por Contabilizar									88.924,74

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00		
Costos del Departamento Anterior	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	7.200,00
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					8.000,00	+	46.894,74	=	54.894,74
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos del Departamento Anterior					54.894,74	÷	7.200,00	=	7,62

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	
Materia Prima	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	7.200,00
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					600,00	+	4.800,00	=	5.400,00
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima					5.400,00	÷	7.200,00	=	0,75

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	
Mano de Obra	5.000,00	+	840,00	+	300,00	+	500,00	=	6.640,00
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					1.080,00	+	11.190,00	=	12.270,00
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra					12.270,00	÷	6.640,00	=	1,85

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	5.000,00	+	840,00	+	300,00	+	500,00	=	6.640,00
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					1.440,00	+	14.920,00	=	16.360,00
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación					16.360,00	÷	6.640,00	=	2,46

Departamento 2

En este segundo departamento el efecto es exactamente igual, ya que se realiza los tres asientos aplicados en el departamento anterior.

Asiento 4

(4)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 42.030,00	
	Materia Prima Directa		$ 13.400,00
	Nómina por Pagar		$ 12.270,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 16.360,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

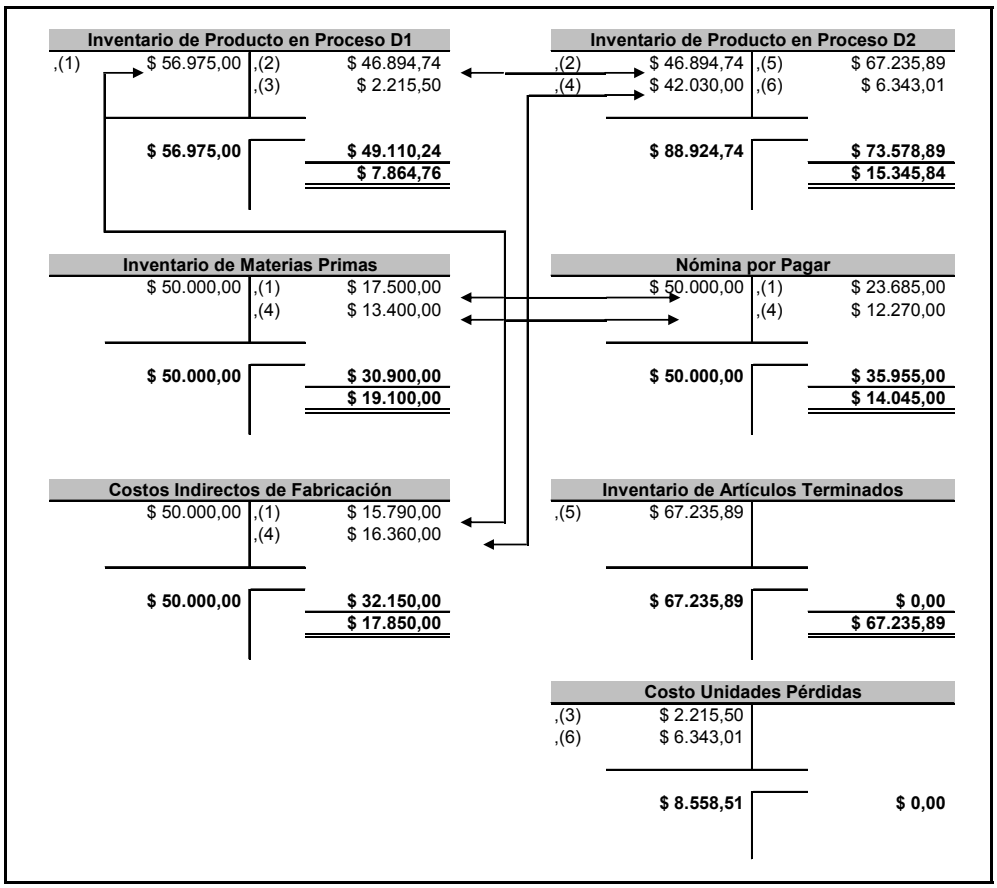
Asiento 5

(5)	Inventario de Artículos Terminados	$ 67.235,89	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 67.235,89
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al Productos Terminados		

Asiento 6

(6)	Costo Unidades Pérdidas	$ 6.343,01	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 6.343,01
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

Flujo de Contabilización Consolidado No. 6 - 1
Productos en Proceso



Solución Ejercicio 6 – 2.

Sistema de valoración de inventarios al método PEPS.

FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 1**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar			
Unidades que iniciaron		1.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso		7.000,00	**8.000,00**
Unidades Contabilizadas	**INSPECCIÓN**		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		6.000,00	
Pérdida Normal	**100%**	350,00	
Pérdida Anormal	**100%**	300,00	
Unidades finales en Proceso		1.350,00	**8.000,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

| | | |

Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 56.975,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 17.500,00
	Nómina por Pagar		$ 23.685,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 15.790,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

Asiento 2

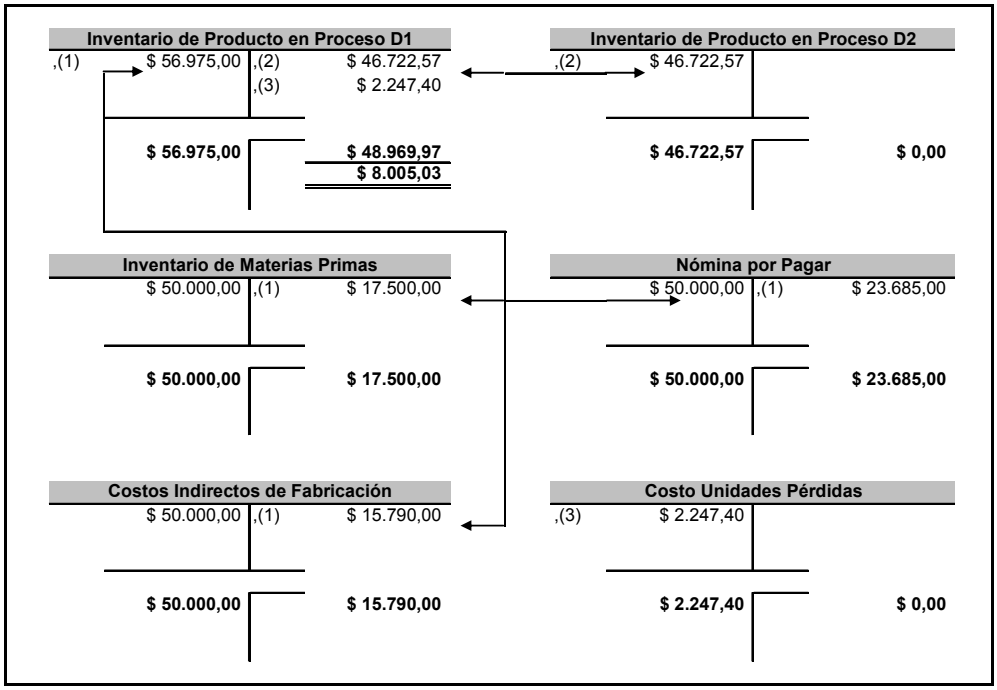
(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 46.722,57	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 46.722,57
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al departamento 2		

Asiento 3

(3)	Costo Unidades Pérdidas	$ 2.247,40	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 2.247,40
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

El procedimiento es el mismo, sin embargo se dan varios cambios en los costos, aumenta el costo de la pérdida anormal, mientras se presenta una disminución de los costos transferidos al segundo departamento, estas diferencia se dan por la utilización del sistema de valoración de inventarios.

Flujo de Contabilización No. 6 - 2
Proceso 1



FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar			
Unidades que inicaron		1.200,00	
Unidades Agregadas		0,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior		6.000,00	**7.200,00**
Unidades Contabilizadas	**INSPECCIÓN**		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		5.000,00	
Pérdida Normal	**100%**	300,00	
Pérdida Anormal	**100%**	500,00	
Unidades finales en Proceso		1.400,00	**7.200,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

		ELEMENTOS DEL COSTO		
	COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR	**MATERIAS PRIMAS DIRECTAS**	**MANO DE OBRA DIRECTA**	**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Unidades Iniciales en Proceso	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Unidades Iniciales y Terminadas	**3.800,00**	**3.800,00**	**3.800,00**	**3.800,00**
Cantidad Requerida para Completar el Inventario Inicial Prod. Proc.				
1.200,00 x 0% Por Terminar C.Inv.		0,00		
1.200,00 x 40% Por Terminar MOD			480,00	
1.200,00 x 40% Por Terminar CIF				480,00
Pérdidas de Unidades				
Pérdida Normal	300,00	300,00	300,00	300,00
Pérdida Anormal	500,00	500,00	500,00	500,00
Unidades Finales en Proceso				
1.400,00 x 100% Terminadas C.Inv.	1.400,00	1.400,00		
1.400,00 x 60% Terminadas MOD			840,00	
1.400,00 x 60% Terminadas CIF				840,00
Total Unidades Equivalentes	**6.000,00**	**6.000,00**	**5.920,00**	**5.920,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷	PRODUCCION EQUIVALENTE	=	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Inventario Inicial de Productos en Proceso						
Costos Agregados por Departamento	8.000,00					
Materia Prima Directa	600,00					
Mano de Obra Directa	1.080,00					
Costos Indirectos de Fabricación	1.440,00					
Total	**11.120,00**					
Costos Recibidos del Departamento Anterior	**46.722,57**	**46.722,57**		**6.000,00**		**7,79**
Costos Actuales del Departamento						
Materia Prima Directa	4.800,00	**4.800,00**		**6.000,00**		**0,80**
Mano de Obra Directa	11.190,00	**11.190,00**		**5.920,00**		**1,89**
Costos Indirectos de Fabricación	14.920,00	**14.920,00**		**5.920,00**		**2,52**
Total	**30.910,00**					
Costo Total por Contabilizar	**88.752,57**	**88.752,57**				**13,00**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados								**66.527,06**
Del Inventario Inicial								
Costo del Inventario Inicial						11.120,00		
Mano de Obra Directa Añadida	1.200,00	x	40%	x	1,89 =	907,30		
Costos Indirectos de Fabricación Añadidos	1.200,00	x	40%	x	2,52 =	1.209,73	13.237,03	
De la Producción Actual	5.000,00	-	1.200,00	x	13,00 =		49.390,76	
Total Costo Transferido Antes del Deterioro								**62.627,79**
Costo de las Pérdidas Normales								
Costo del Departamento Anterior	300,00	x	100%	x	7,79 =		2.336,13	
Materia Prima Directa	300,00	x	100%	x	0,80 =		240,00	
Mano de Obra Directa	300,00	x	100%	x	1,89 =		567,06	
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	x	100%	x	2,52 =		756,08	
Total Costo Transferido Pérdida								**3.899,27**
Costos Total Transferido								**66.527,06**
Inventario Final de Productos en Proceso								
Costo del Departamento Anterior	1.400,00	x	100%	x	7,79 =		10.901,93	
Materias Primas Directas	1.400,00	x	100%	x	0,80 =		1.120,00	
Mano de Obra Directa	1.400,00	x	60%	x	1,89 =		1.587,77	
Costos Indirectos de Fabricación	1.400,00	x	60%	x	2,52 =		2.117,03	
								15.726,73
Costo de las Pérdidas Anormales								
Costo del Departamento Anterior	500,00	x	100%	x	7,79 =		3.893,55	
Materias Primas Directas	500,00	x	100%	x	0,80 =		400,00	
Mano de Obra Directa	500,00	x	100%	x	1,89 =		945,10	
Costos Indirectos de Fabricación	500,00	x	100%	x	2,52 =		1.260,14	
								6.498,78
Total Costo Por Contabilizar								**88.752,57**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00		
Costos del Departamento Anterior	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	**6.000,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos del Departamento Anterior							46.722,57	÷	6.000,00	=	**7,79**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Materia Prima	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	
	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	**6.000,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima							4.800,00	÷	6.000,00	=	**0,80**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**				**Resultado**
Unidades Equivalentes, Mano de Obra	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	
	5.000,00	+	840,00	+	300,00	+	500,00	−	720,00	=	**5.920,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra							11.190,00	÷	5.920,00	=	**1,89**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**				**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	5.000,00	+	840,00	+	300,00	+	500,00	−	720,00	=	**5.920,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación							14.920,00	÷	5.920,00	=	**2,52**

Asiento 4

(4)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 42.030,00	
	Materia Prima Directa		$ 13.400,00
	Nómina por Pagar		$ 12.270,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 16.360,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

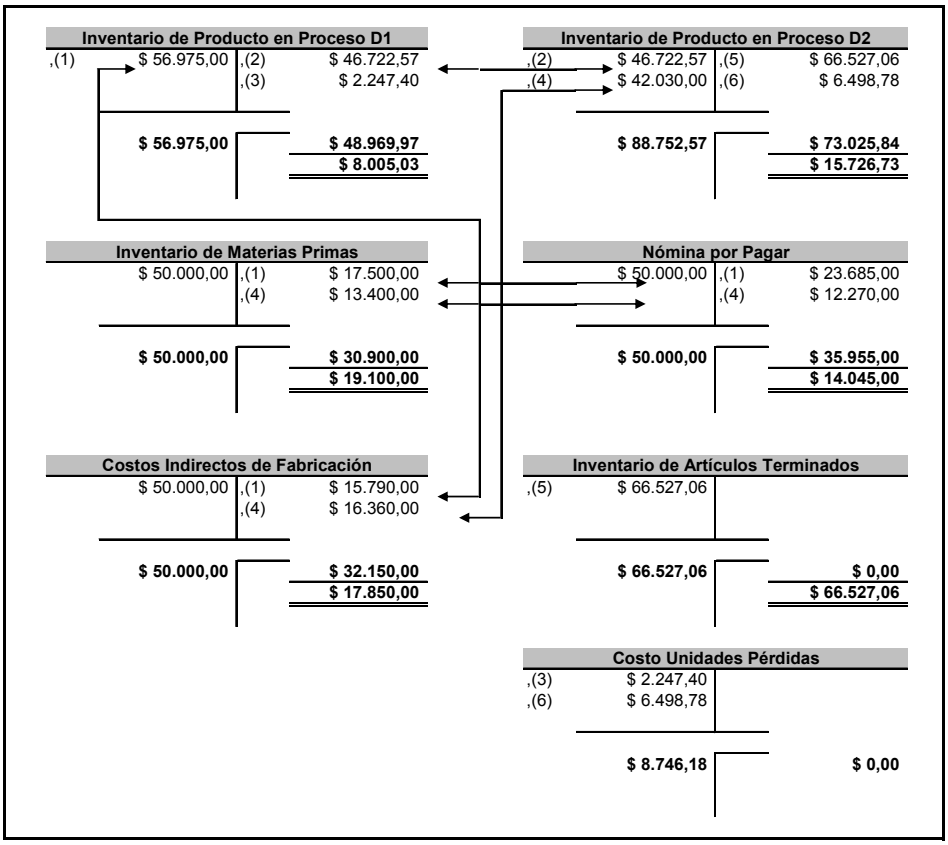
Asiento 5

(5)	Inventario de Artículos Terminados	$ 66.527,06	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 66.527,06
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al Productos Terminados		

Asiento 6

(6)	Costo Unidades Pérdidas	$ 6.498,78	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 6.498,78
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

Flujo de Contabilización Consolidado No. 6 - 1
Productos en Proceso



3. Control de Calidad

Con la implementación de las normas ISO, gran parte de las empresas ingresan a procesos de calidad, mejorando sus procesos para generar mayor número de unidades de mejor calidad y a el más bajo costo posible, la contabilización de las pérdidas normales y anormales puede cambiar.

En estos procesos los empleados son parte de la solución, la capacitación juega un papel importante, bajo el criterio de hacer las cosas bien desde el principio, buscando y generando conciencia en cada uno de los empleados, aquí también se incorporan los conceptos de clientes internos y clientes externos.

El control de calidad esta relacionado con comprar materias primas de buena calidad y maquinas que estén funcionando en óptimas condiciones, retroalimentación como forma de control de defectos y mejorar los procesos.

Para este fin es necesario también establecer sistemas o limites de tolerancia, estableciendo cuando es normal y cuando es anormal un comportamiento, programación de reprocesos en caso de defectos, corrección en el lugar de los hechos, aplicando siempre un control de calidad en cada uno de los procesos, para que no sea al final de proceso productivo cuando se haya efectuado la inspección y ya sea tarde el corregir los problemas.

Bajo el estudio de los diferentes procesos y el establecimiento de controles permanentes que generen retroalimentación, estos procedimientos de control reconocen que es posible mitigar las pérdidas pero jamás se puede pretender eliminarlas de forma total.

3.1. Programación de la Inspección

La inspección y correcciones frecuentes en el lugar de los hechos, es a menudo menos costosa que aplicar el costo a una unidad que ya ha sido deteriorada, lo que ocurría en el ejercicio anterior, en donde al final del periodo de producción se detecto recién los defectos.

Las inspecciones en puntos claves del proceso generan beneficios y reducen costos, ya que se eliminan del proceso productivo, procedimientos que atente con el normal funcionamiento, las inspecciones provocan más costos eso es inevitable, pero producen una compensación entre los desembolsos provenientes de inspecciones y el riesgo de incurrir inconscientemente en mayores costos de los diferentes elementos del costo (materias primas y costos de conversión) para una unidad pérdida, buscando siempre.

Costo / Beneficio

Buscando que el beneficio supere los costos.

Esto permite eliminar los costos incrementados, cuando la inspección se realiza al concluir el proceso, en este punto las unidades pérdidas, ya fueron afectadas y por consiguiente reciben el total de los costos incurridos.

Solución Ejercicio 6 – 3.
Inspección programada

En el presente ejercicio se establece la detección programada de unidades pérdidas, en 30% para el primer departamento y en el 60% del proceso del segundo departamento.

		Departamento 1	Departamento 2	
Unidades Iniciales en Proceso				
Departamento 1		1.000,00		
Materias Primas	100%			
Mano de Obra	30%			
Costos Indirectos Fabricación	30%			
Departamento 2			1.200,00	
Materias Primas	100%			
Mano de Obra	60%			
Costos Indirectos Fabricación	60%			
Transferencias				
Iniciaron el Proceso		7.000,00		
Transferidas al Departamento 2		6.000,00	6.000,00	
Unidades Agregadas a la Producción			0,00	
Transferidas al Inventario de Productos Terminados			5.000,00	
Unidades Pérdidas				
Anormal		300,00	500,00	√
Normal		350,00	300,00	√
Unidades Finales en Proceso				
Departamento 1		1.350,00		
Materias Primas	100%			
Mano de Obra	70%			
Costos Indirectos Fabricación	70%			
Departamento 2			1.400,00	
Costos del Departamento Anterior				
Materias Primas	100%			
Mano de Obra	60%			
Costos Indirectos Fabricación	60%			
Costos del Inventario Inicial				
Costo de las Unidades Adicionadas			8.000,00	
Inventario Inicial de Producto en Proceso				
Materia Prima Directa		1.500,00	600,00	
Mano de Obra Directa		900,00	1.080,00	
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		600,00	1.440,00	
Total		**3.000,00**	**11.120,00**	
Costos Agregados Durante el periodo				
Materia Prima Directa		16.000,00	4.890,00	
Mano de Obra Directa		21.420,00	10.935,00	
Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		14.280,00	14.580,00	
Total		**51.700,00**	**30.405,00**	

Las condiciones expuestas anteriormente siguen siendo validas, pero al establecerse inspecciones de control de calidad, en el 30% y 60% de la producción de los dos diferentes departamentos, se logra disminuir los costos, ya que de otra forma se hubiera incurrido en los costos de conversión en un 100% como el caso anterior.

Los costos del inventario inicial son exactamente los mismos debido a que estos no fueron afectados por las nuevas decisiones de inspección.

Unidades	Costo					
Iniciaron	Departamento 1			Departamento 2		
	%	Cu	1.000,00	%	Cu	1.200,00
M.P.D.	100%	1,50	1.500,00	100%	0,50	600,00
M.O.D.	30%	3,00	900,00	60%	1,50	1.080,00
C.I.F.	30%	2,00	600,00	60%	2,00	1.440,00
			3.000,00			3.120,00

Si embargo los costos si fueron disminuidos, ya que las unidades pérdidas fueron eliminadas o corregidas en el 30% de su procesamiento.

Unidades	Costos						
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
7.350,00	%	Cu	6.000,00	%	Cu	1.350,00	Total
M.P.D.	100%	2,00	12.000,00	100%	2,00	2.700,00	14.700,00
M.O.D.	100%	3,00	18.000,00	70%	3,00	2.835,00	20.835,00
C.I.F.	100%	2,00	12.000,00	70%	2,00	1.890,00	13.890,00
			42.000,00			7.425,00	49.425,00

En este nuevo sistema se separa las unidades anormales y las anormales, para establecer los costos.

Unidades	Costos			Costos			
Iniciaron			Normal			Anormal	Costo
650,00	%	Cu	350,00	%	Cu	300,00	Total
M.P.D.	100%	2,00	700,00	100%	2,00	600,00	1.300,00
M.O.D.	30%	3,00	315,00	30%	3,00	270,00	585,00
C.I.F.	30%	2,00	210,00	30%	2,00	180,00	390,00
			1.225,00			1.050,00	2.275,00

Las unidades terminadas y e proceso tiene diferentes costos que el ejercicio base, esta diferencia es ocasionada por la disminución del costo total incurrido gracias a los controles de calidad implementados.

Unidades	Costos						
Iniciaron			Terminadas			Proceso	Costo
6.400,00	%	Cu	5.000,00	%	Cu	1.400,00	Total
M.P.D.	100%	0,60	3.600,00	100%	0,60	810,00	4.410,00
M.O.D.	100%	1,50	9.000,00	60%	1,50	1.215,00	10.215,00
C.I.F.	100%	2,00	12.000,00	60%	2,00	1.620,00	13.620,00
			24.600,00			3.645,00	28.245,00

PROMEDIO PONDERADO — **DEPARTAMENTO 1**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar			
Unidades que iniciaron		1.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso		7.000,00	**8.000,00**
Unidades Contabilizadas	**INSPECCIÓN**		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		6.000,00	
Pérdida Normal	**30%**	350,00	
Pérdida Anormal	**30%**	300,00	
Unidades finales en Proceso		1.350,00	**8.000,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

					ELEMENTOS DEL COSTO		
					MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	**MANO DE OBRA DIRECTA**	**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2					6.000,00	6.000,00	6.000,00
Pérdidas de Unidades							
Pérdida Normal					350,00	105,00	105,00
Pérdida Anormal					300,00	90,00	90,00
Unidades Finales en Proceso							
1.350,00	x	100% Terminadas	MPD		1.350,00		
1.350,00	x	70% Terminadas	MOD			945,00	
1.350,00	x	70% Terminadas	CIF				945,00
Total Unidades Equivalentes					**8.000,00**	**7.140,00**	**7.140,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷	PRODUCCION EQUIVALENTE	=	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Costos Agregados por Departamento						
Materia Prima Directa						
Inventario Inicial de Productos en Proceso	1.500,00					
Agregados Durante el Periodo	16.000,00	**17.500,00**		**8.000,00**		**2,19**
Total	**17.500,00**					
Mano de Obra Directa						
Inventario Inicial de Productos en Proceso	900,00					
Agregados Durante el Periodo	21.420,00					
Total	**22.320,00**	**22.320,00**		**7.140,00**		**3,13**
Costos Indirectos de Fabricación						
Inventario Inicial de Productos en Proceso	600,00					
Agregados Durante el Periodo	14.280,00					
Total	**14.880,00**	**14.880,00**		**7.140,00**		**2,08**
Costo Total por Contabilizar	**54.700,00**	**54.700,00**				**7,40**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Siguiente Departamento									**45.698,19**
Costo de las Pérdidas Normales									
Costo del Departamento Anterior									
Materia Prima Directa	350,00	x	100%	x	2,19	=	765,63		
Mano de Obra Directa	350,00	x	30%	x	3,13	=	328,24		
Costos Indirectos de Fabricación	350,00	x	30%	x	2,08	=	218,82		
Total Costo Transferido Pérdida									**1.312,68**
Costos Total Transferido									**44.385,50**
Inventario Final de Productos en Proceso									
Costo del Departamento Anterior									
Materias Primas Directas	1.350,00	x	100%	x	2,19	=	2.953,13		
Mano de Obra Directa	1.350,00	x	70%	x	3,13	=	2.954,12		
Costos Indirectos de Fabricación	1.350,00	x	70%	x	2,08	=	1.969,41		
									7.876,65
Costo de las Pérdidas Anormales									
Costo del Departamento Anterior									
Materias Primas Directas	300,00	x	100%	x	2,19	=	656,25		
Mano de Obra Directa	300,00	x	30%	x	3,13	=	281,34		
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	x	30%	x	2,08	=	187,56		
									1.125,16
Total Costo Por Contabilizar									**54.700,00**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	
Materia Prima	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	**8.000,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					1.500,00	+	16.000,00	=	**17.500,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima					17.500,00	÷	8.000,00	=	**2,19**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	
Mano de Obra	6.000,00	+	945,00	+	105,00	+	90,00	=	**7.140,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					900,00	+	21.420,00	=	**22.320,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra					22.320,00	÷	7.140,00	=	**3,13**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	6.000,00	+	945,00	+	105,00	+	90,00	=	**7.140,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					600,00	+	14.280,00	=	**14.880,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación					14.880,00	÷	7.140,00	=	**2,08**

Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 54.700,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 17.500,00
	Nómina por Pagar		$ 22.320,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 14.880,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

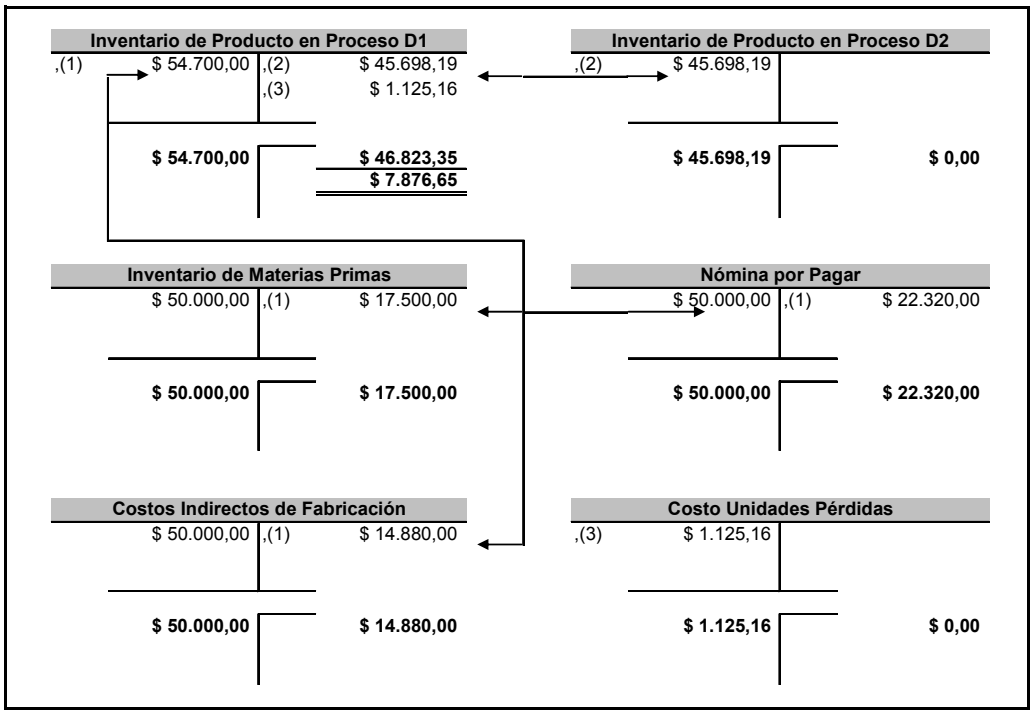
Asiento 2

(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 45.698,19	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 45.698,19
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al departamento 2		

Asiento 3

(3)	Costo Unidades Pérdidas	$ 1.125,16	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 1.125,16
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

Flujo de Contabilización No. 6 - 3
Proceso 1



Unidades			Costos			Costos	
Iniciaron			Normal			Anormal	Costo
800,00	%	Cu	300,00	%	Cu	500,00	Total
M.P.D.	100%	0,60	180,00	100%	0,60	300,00	480,00
M.O.D.	60%	1,50	270,00	60%	1,50	450,00	720,00
C.I.F.	60%	2,00	360,00	60%	2,00	600,00	960,00
			810,00			1.350,00	2.160,00

PROMEDIO PONDERADO — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar			
Unidades que inicaron		1.200,00	
Unidades Agregadas		0,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior		6.000,00	**7.200,00**
Unidades Contabilizadas	**INSPECCIÓN**		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		5.000,00	
Pérdida Normal	**60%**	300,00	
Pérdida Anormal	**60%**	500,00	
Unidades finales en Proceso		1.400,00	**7.200,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

	COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR	ELEMENTOS DEL COSTO: MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Pérdidas de Unidades				
Pérdida Normal	300,00	300,00	180,00	180,00
Pérdida Anormal	500,00	500,00	300,00	300,00
Unidades Finales en Proceso				
1.400,00 x 100% Terminadas S.Inv.	1.400,00	1.400,00		
1.400,00 x 60% Terminadas MOD			840,00	
1.400,00 x 60% Terminadas CIF				840,00
Total Unidades Equivalentes	**7.200,00**	**7.200,00**	**6.320,00**	**6.320,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

	Unidades		COSTOS TOTALES	÷ PRODUCCION EQUIVALENTE	= COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Costos del Departamento Anterior					
Inventario Inicial de Productos en Proceso	1.200,00	8.000,00			
Transferidos del departamento anterior durante el periodo	6.000,00	45.698,19			
Unidades Agregadas a la Producción	0,00				
Unidades Ajustadas a la Producción	**7.200,00**	**53.698,19**	**53.698,19**	**7.200,00**	**7,46**
Costos Agregados por Departamento					
Materia Prima Directa					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		600,00			
Agregados Durante el Periodo		4.890,00			
Total		**5.490,00**	**5.490,00**	**7.200,00**	**0,76**
Mano de Obra Directa					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		1.080,00			
Agregados Durante el Periodo		10.935,00			
Total		**12.015,00**	**12.015,00**	**6.320,00**	**1,90**
Costos Indirectos de Fabricación					
Inventario Inicial de Productos en Proceso		1.440,00			
Agregados Durante el Periodo		14.580,00			
Total		**16.020,00**	**16.020,00**	**6.320,00**	**2,53**
Costo Total por Contabilizar		**87.223,19**	**87.223,19**		**12,66**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados									**66.547,14**
Costo de las Pérdidas Normales									
Costo del Departamento Anterior	300,00	x	100%	x	7,46	=	2.237,42		
Materia Prima Directa	300,00	x	100%	x	0,76	=	228,75		
Mano de Obra Directa	300,00	x	60%	x	1,90	=	342,20		
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	x	60%	x	2,53	=	456,27		
Total Costo Transferido Pérdida									**3.264,64**
Costos Total Transferido									**63.282,50**
Inventario Final de Productos en Proceso									
Costo del Departamento Anterior	1.400,00	x	100%	x	7,46	=	10.441,31		
Materias Primas Directas	1.400,00	x	100%	x	0,76	=	1.067,50		
Mano de Obra Directa	1.400,00	x	60%	x	1,90	=	1.596,93		
Costos Indirectos de Fabricación	1.400,00	x	60%	x	2,53	=	2.129,24		
									15.234,99
Costo de las Pérdidas Anormales									
Costo del Departamento Anterior	500,00	x	100%	x	7,46	=	3.729,04		
Materias Primas Directas	500,00	x	100%	x	0,76	=	381,25		
Mano de Obra Directa	500,00	x	60%	x	1,90	=	570,33		
Costos Indirectos de Fabricación	500,00	x	60%	x	2,53	=	760,44		
									5.441,07
Total Costo Por Contabilizar									**87.223,19**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00		
Costos del Departamento Anterior	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	**7.200,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					8.000,00	+	45.698,19	=	**53.698,19**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos del Departamento Anterior					53.698,19	÷	7.200,00	=	**7,46**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	
Materia Prima	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	**7.200,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					600,00	+	4.890,00	=	**5.490,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima					5.490,00	÷	7.200,00	=	**0,76**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	
Mano de Obra	5.000,00	+	840,00	+	180,00	+	300,00	=	**6.320,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					1.080,00	+	10.935,00	=	**12.015,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra					12.015,00	÷	6.320,00	=	**1,90**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	5.000,00	+	840,00	+	180,00	+	300,00	=	**6.320,00**
					Inv, Inicial		**Costos Actuales**		
					1.440,00	+	14.580,00	=	**16.020,00**
					Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación					16.020,00	÷	6.320,00	=	**2,53**

Asiento 4

(4)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 41.525,00	
	Materia Prima Directa		$ 13.490,00
	Nómina por Pagar		$ 12.015,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 16.020,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

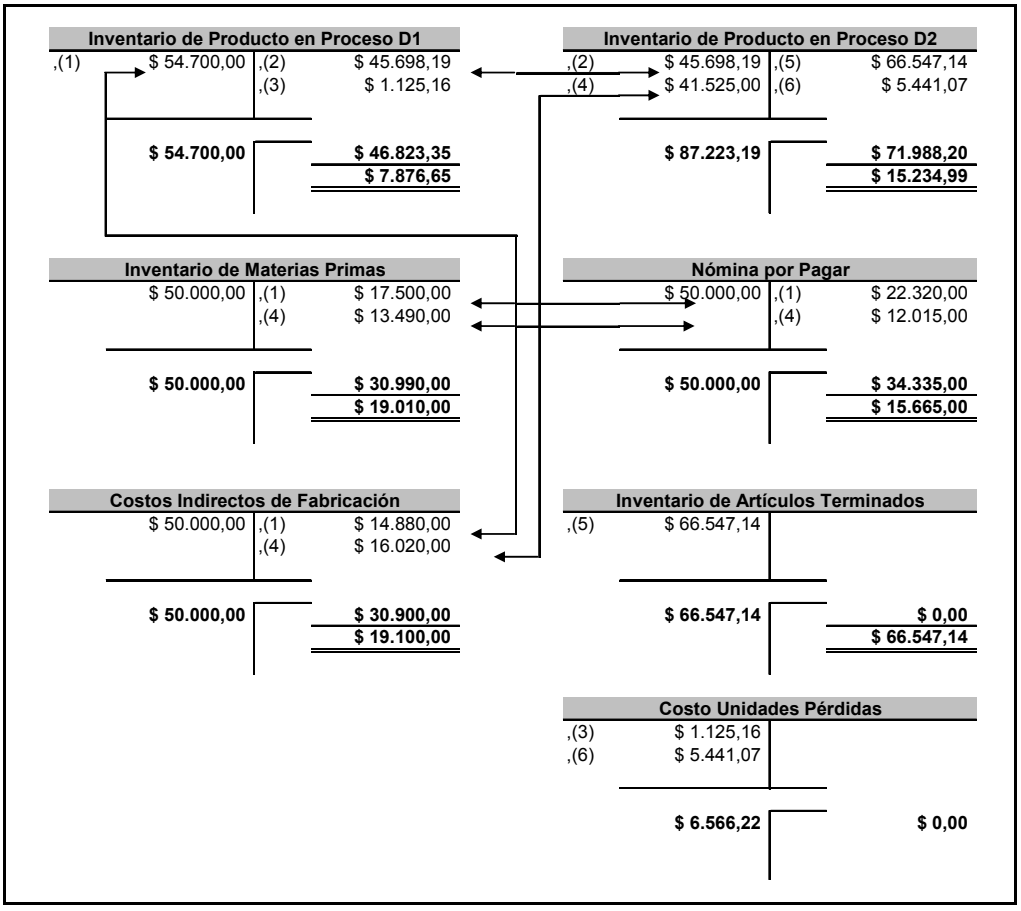
Asiento 5

(5)	Inventario de Artículos Terminados	$ 66.547,14	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 66.547,14
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al Productos Terminados		

Asiento 6

(6)	Costo Unidades Pérdidas	$ 5.441,07	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 5.441,07
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

Flujo de Contabilización Consolidado No. 6 - 3
Productos en Proceso



Recuerde que el método de valoración de inventarios utilizado para este ejercicio es el promedio ponderado del costo del capital.

Solución Ejercicio 6 – 4.
Sistema de valoración de inventarios al método PEPS.

FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 1**

PLAN DE CANTIDAD

	INSPECCIÓN		
Unidades por Contabilizar			
Unidades que iniciaron		1.000,00	
Unidades Comenzadas en el Proceso		7.000,00	**8.000,00**
Unidades Contabilizadas			
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		6.000,00	
Pérdida Normal	**30%**	350,00	
Pérdida Anormal	**30%**	300,00	
Unidades finales en Proceso		1.350,00	**8.000,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

	ELEMENTOS DEL COSTO		
	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	**MANO DE OBRA DIRECTA**	**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Unidades Iniciales en Proceso	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Unidades Iniciales y Terminadas	**5.000,00**	**5.000,00**	**5.000,00**
Cantidad Requerida para Completar el Inventario Inicial Prod. Proc.			
1.000,00 x 0% Por Terminar MPD	0,00		
1.000,00 x 70% Por Terminar MOD		700,00	
1.000,00 x 70% Por Terminar CIF			700,00
Pérdidas de Unidades			
Pérdida Normal	350,00	105,00	105,00
Pérdida Anormal	300,00	90,00	90,00
Unidades Finales en Proceso			
1.350,00 x 100% Terminadas MPD	1.350,00		
1.350,00 x 70% Terminadas MOD		945,00	
1.350,00 x 70% Terminadas CIF			945,00
Total Unidades Equivalentes	**7.000,00**	**6.840,00**	**6.840,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷	PRODUCCION EQUIVALENTE	=	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Inventario Inicial de Productos en Proceso						
Costos Agregados por Departamento	0,00					
Materia Prima Directa	1.500,00					
Mano de Obra Directa	900,00					
Costos Indirectos de Fabricación	600,00					
Total	**3.000,00**					
Costos Recibidos del Departamento Anterior	**0,00**					
Costos Actuales del Departamento						
Materia Prima Directa	16.000,00	**16.000,00**		**7.000,00**		**2,29**
Mano de Obra Directa	21.420,00	**21.420,00**		**6.840,00**		**3,13**
Costos Indirectos de Fabricación	14.280,00	**14.280,00**		**6.840,00**		**2,09**
Total	**51.700,00**					
Costo Total por Contabilizar	**54.700,00**	**54.700,00**				**7,51**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Siguiente Departamento									**45.526,60**
Del Inventario Inicial									
Costo del Inventario Inicial							3.000,00		
Mano de Obra Directa Añadida	1.000,00	x	70%	x	3,13	=	2.192,11		
Costos Indirectos de Fabricación Añadidos	1.000,00	x	70%	x	2,09	=	1.461,40	6.653,51	
De la Producción Actual	6.000,00	-	1.000,00	x	7,51	=		37.525,06	
Total Costo Transferido Antes del Deterioro									**44.178,57**
Costo de las Pérdidas Normales									
Costo del Departamento Anterior									
Materia Prima Directa	350,00	x	100%	x	2,29	=		800,00	
Mano de Obra Directa	350,00	x	30%	x	3,13	=		328,82	
Costos Indirectos de Fabricación	350,00	x	30%	x	2,09	=		219,21	
Total Costo Transferido Pérdida									**1.348,03**
Costos Total Transferido									**45.526,60**
Inventario Final de Productos en Proceso									
Costo del Departamento Anterior									
Materias Primas Directas	1.350,00	x	100%	x	2,29	=		3.085,71	
Mano de Obra Directa	1.350,00	x	70%	x	3,13	=		2.959,34	
Costos Indirectos de Fabricación	1.350,00	x	70%	x	2,09	=		1.972,89	
									8.017,95
Costo de las Pérdidas Anormales									
Costo del Departamento Anterior									
Materias Primas Directas	300,00	x	100%	x	2,29	=		685,71	
Mano de Obra Directa	300,00	x	30%	x	3,13	=		281,84	
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	x	30%	x	2,09	=		187,89	
									1.155,45
Total Costo Por Contabilizar									**54.700,00**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Materia Prima	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	−	1.000,00	=	
	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	−	1.000,00	=	**7.000,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima							16.000,00	÷	7.000,00	=	**2,29**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Mano de Obra	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	−	1.000,00	=	
	6.000,00	+	945,00	+	105,00	+	90,00	−	300,00	=	**6.840,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra							21.420,00	÷	6.840,00	=	**3,13**

Departamento 1	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	6.000,00	+	1.350,00	+	350,00	+	300,00	−	1.000,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	6.000,00	+	945,00	+	105,00	+	90,00	−	300,00	=	**6.840,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación							14.280,00	÷	6.840,00	=	**2,09**

Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1	$ 54.700,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 17.500,00
	Nómina por Pagar		$ 22.320,00
	Costos Indirectos de Fabricación		$ 14.880,00
	Costos Agregados por el Departamento 1		

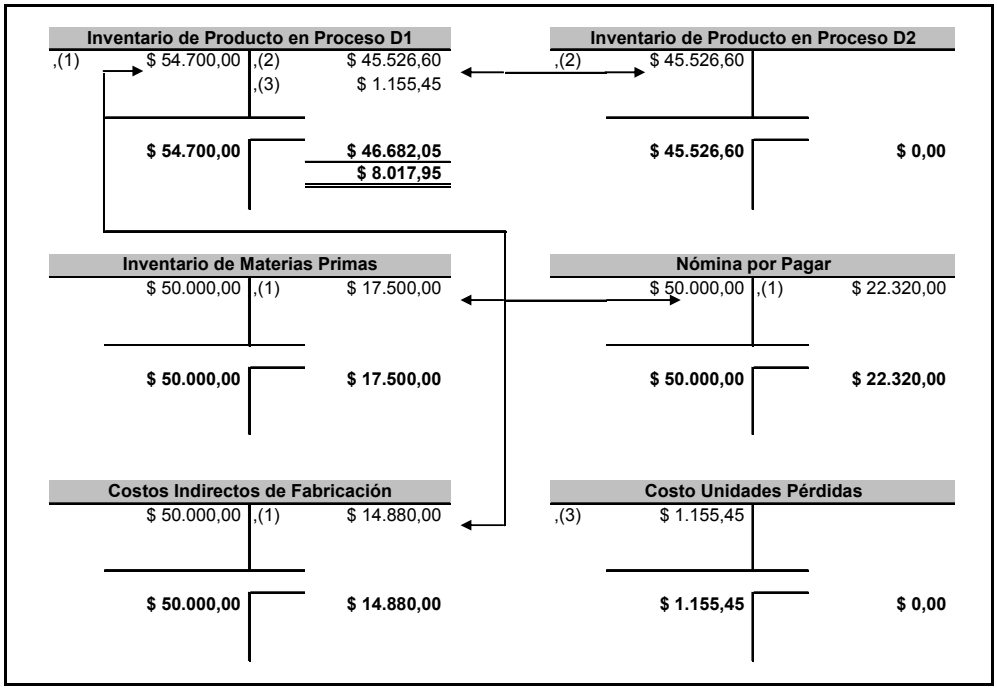
Asiento 2

(2)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 45.526,60	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 45.526,60
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al departamento 2		

Asiento 3

(3)	Costo Unidades Pérdidas	$ 1.155,45	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 1		$ 1.155,45
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

Flujo de Contabilización No. 6 - 4
Proceso 1



FIFO (PEPS) — **DEPARTAMENTO 2**

PLAN DE CANTIDAD

Unidades por Contabilizar			
Unidades que inicaron		1.200,00	
Unidades Agregadas		0,00	
Unidades Recibidas del Departamento Anterior		6.000,00	**7.200,00**
Unidades Contabilizadas	**INSPECCIÓN**		
Unidades Transferidas al Siguiente Proceso		5.000,00	
Pérdida Normal	**60%**	300,00	
Pérdida Anormal	**60%**	500,00	
Unidades finales en Proceso		1.400,00	**7.200,00**

PRODUCCION EQUIVALENTE

		ELEMENTOS DEL COSTO		
	COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR	**MATERIAS PRIMAS DIRECTAS**	**MANO DE OBRA DIRECTA**	**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**
Unidades Terminadas y Transferidas al Departamento 2	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Unidades Iniciales en Proceso	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Unidades Iniciales y Terminadas	**3.800,00**	**3.800,00**	**3.800,00**	**3.800,00**
Cantidad Requerida para Completar el Inventario Inicial Prod. Proc.				
1.200,00 x 0% Por Terminar C.Inv.		0,00		
1.200,00 x 40% Por Terminar MOD			480,00	
1.200,00 x 40% Por Terminar CIF				480,00
Pérdidas de Unidades				
Pérdida Normal	300,00	300,00	180,00	180,00
Pérdida Anormal	500,00	500,00	300,00	300,00
Unidades Finales en Proceso				
1.400,00 x 100% Terminadas C.Inv.	1.400,00	1.400,00		
1.400,00 x 60% Terminadas MOD			840,00	
1.400,00 x 60% Terminadas CIF				840,00
Total Unidades Equivalentes	**6.000,00**	**6.000,00**	**5.600,00**	**5.600,00**

COSTOS POR CONTABILIZAR

		COSTOS TOTALES	÷	PRODUCCION EQUIVALENTE	=	COSTO UNITARIO EQUIVALENTE
Inventario Inicial de Productos en Proceso						
Costos Agregados por Departamento	8.000,00					
Materia Prima Directa	600,00					
Mano de Obra Directa	1.080,00					
Costos Indirectos de Fabricación	1.440,00					
Total	**11.120,00**					
Costos Recibidos del Departamento Anterior	**45.526,60**	**45.526,60**		**6.000,00**		**7,59**
Costos Actuales del Departamento						
Materia Prima Directa	4.890,00	**4.890,00**		**6.000,00**		**0,82**
Mano de Obra Directa	10.935,00	**10.935,00**		**5.600,00**		**1,95**
Costos Indirectos de Fabricación	14.580,00	**14.580,00**		**5.600,00**		**2,60**
Total	**30.405,00**					
Costo Total por Contabilizar	**87.051,60**	**87.051,60**				**12,96**

COSTOS CONTABILIZADOS

Transferidos al Inventario de Productos Terminados								**65.892,22**
Del Inventario Inicial								
Costo del Inventario Inicial						11.120,00		
Mano de Obra Directa Añadida	1.200,00	x	40%	x	1,95 =	937,29		
Costos Indirectos de Fabricación Añadidos	1.200,00	x	40%	x	2,60 =	1.249,71	13.307,00	
De la Producción Actual	5.000,00	-	1.200,00	x	12,96 =		49.244,26	
Total Costo Transferido Antes del Deterioro								**62.551,26**
Costo de las Pérdidas Normales								
Costo del Departamento Anterior	300,00	x	100%	x	7,59 =		2.276,33	
Materia Prima Directa	300,00	x	100%	x	0,82 =		244,50	
Mano de Obra Directa	300,00	x	60%	x	1,95 =		351,48	
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	x	60%	x	2,60 =		468,64	
Total Costo Transferido Pérdida								**3.340,95**
Costos Total Transferido								**65.892,22**
Inventario Final de Productos en Proceso								
Costo del Departamento Anterior	1.400,00	x	100%	x	7,59 =		10.622,87	
Materias Primas Directas	1.400,00	x	100%	x	0,82 =		1.141,00	
Mano de Obra Directa	1.400,00	x	60%	x	1,95 =		1.640,25	
Costos Indirectos de Fabricación	1.400,00	x	60%	x	2,60 =		2.187,00	
								15.591,12
Costo de las Pérdidas Anormales								
Costo del Departamento Anterior	500,00	x	100%	x	7,59 =		3.793,88	
Materias Primas Directas	500,00	x	100%	x	0,82 =		407,50	
Mano de Obra Directa	500,00	x	60%	x	1,95 =		585,80	
Costos Indirectos de Fabricación	500,00	x	60%	x	2,60 =		781,07	
								5.568,26
Total Costo Por Contabilizar								**87.051,60**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00		
Costos del Departamento Anterior	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	**6.000,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos del Departamento Anterior							45.526,60	÷	6.000,00	=	**7,59**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**		**Inventario Inicial**		**Resultado**
Unidades Equivalentes, Materia Prima	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	
	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	**6.000,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Materia Prima							4.890,00	÷	6.000,00	=	**0,82**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**				**Resultado**
Unidades Equivalentes, Mano de Obra	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	
	5.000,00	+	840,00	+	180,00	+	300,00	−	720,00	=	**5.600,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Mano de Obra							10.935,00	÷	5.600,00	=	**1,95**

Departamento 2	**Transferido**		**Inventario Final**		**Normal**		**Anormal**				**Resultado**
Unidades Equivalentes,	5.000,00	+	1.400,00	+	300,00	+	500,00	−	1.200,00	=	
Costos Indirectos de Fabricación	5.000,00	+	840,00	+	180,00	+	300,00	−	720,00	=	**5.600,00**
							Total		**Unidades Equiv,**		
Costo Unitario Equivalente, Costos Indirectos de Fabricación							14.580,00	÷	5.600,00	=	**2,60**

Asiento 4

(4)	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2	$ 41.525,00	
	Materia Prima Directa		$ 13.490,00
	Nómina por Pagar		$ 12.015,00
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		$ 16.020,00
	Costos Agregados por el Departamento 2		

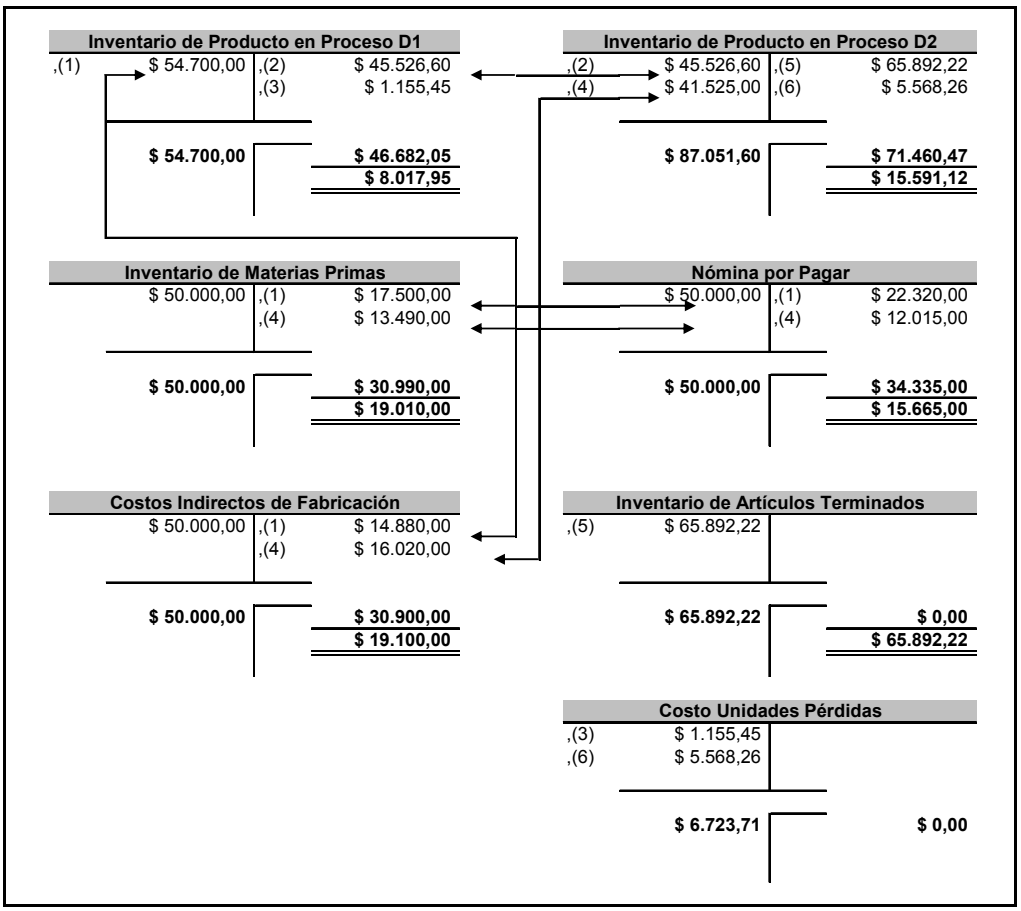
Asiento 5

(5)	Inventario de Artículos Terminados	$ 65.892,22	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 65.892,22
	Para Contabilizar los costos de los Artículos Terminados y Transferidos al Productos Terminados		

Asiento 6

(6)	Costo Unidades Pérdidas	$ 5.568,26	
	Inventario de Productos en Proceso, Departamento 2		$ 5.568,26
	Para Contabilizar los costos de las Unidades Pérdidas		

Flujo de Contabilización Consolidado No. 6 - 4
Productos en Proceso



Capítulo VII

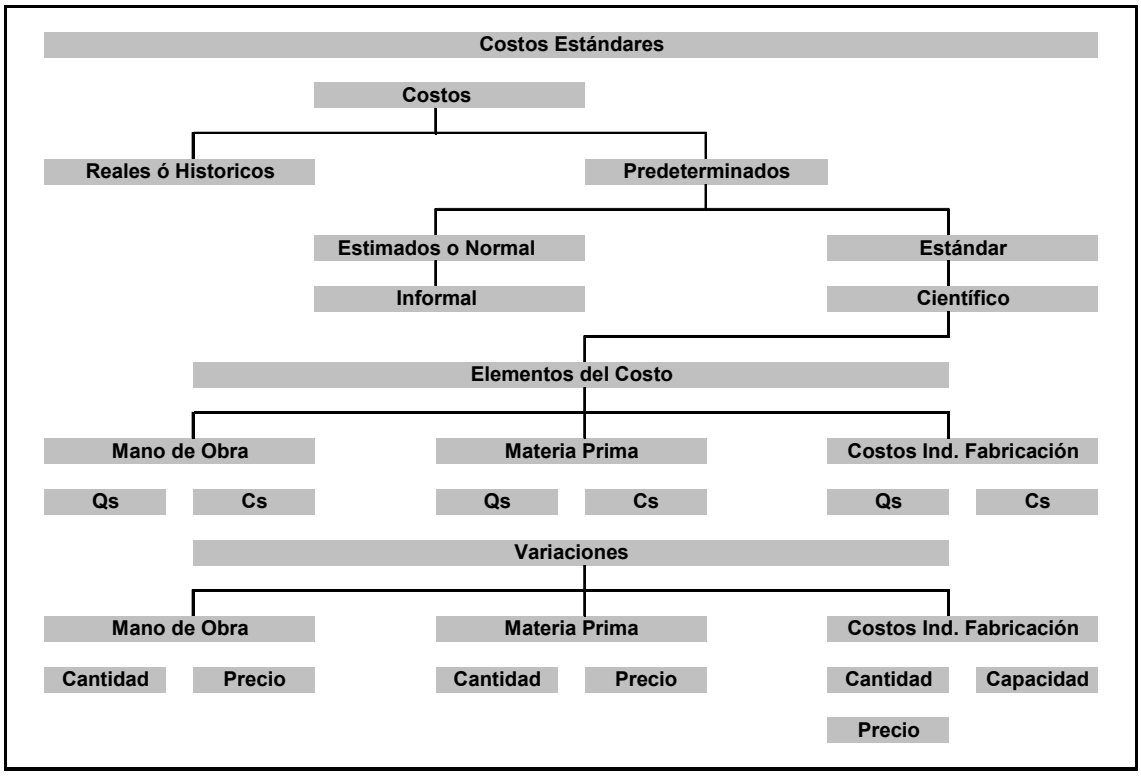
Costeo Estándar

Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Definir estándares de los tres elementos del costo.
- ★ Definir los usos del costeo estándar.
- ★ Determinar los tipos de estándares.
- ★ Realizar los registros contables.
- ★ Calcular las variaciones.

Uno de los problemas que más inquieta ha un empresario o administrador es el poder determinar los costos unitarios con anticipación de los bienes que estima vender. Usted se preguntara ¿Es posible esto? ¿El costo de fabricar un producto puede ser conocido (a priori) antes de comenzar la producción?

Esquema 7 – 1
Costeo Estándar



El responder estas preguntas es solo uno de los beneficios que nos da la utilización del costo estándar, este costeo puede ser aplicado tanto para un sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo o por proceso. Antes de todo hay que recordar, los conceptos de costos reales y predeterminados, en donde se incluye los costos estimados o normales y estándares.

Costos Reales o Históricos.

Es el costo que se acumula durante el proceso de producción, el término real esta relacionado exclusivamente con la temporalidad del registro. Los costos de los productos bajo este concepto se registran sólo cuando éstos se incurren, es común para el registro de materias primas directas y mano de obra directa porque pueden asignarse con facilidad a órdenes de trabajo específicas o departamentos, mientras que los costos indirectos de fabricación no pueden asociarse fácilmente a una orden de trabajo o departamento específico.

Debido a que los costos indirectos de fabricación no representan un costo directo de producción, se utiliza una estimación, ya utilizada anteriormente.

Costos Predeterminados.

Estos costos son establecido con anterioridad, en otras palabras antes de que se inicie el proceso productivo, son calculados de forma anticipada, con anterioridad a la producción y estos de dividen en dos.

Costo Normal o Estimado.- Los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción con base en los insumos reales (horas, unidades, yardas, kilos, etc.) multiplicados por una tasa de aplicación predeterminada de los costos indirectos de fabricación.

Son costos que las empresas emplea para realizar cotizaciones de sus precios de venta utilizando procedimientos informales, obtenidos en períodos o experiencias anteriores, para lo cual se sirve de los informes de costos de su propia contabilidad, se han empleado como proyecciones de lo que serán los costos unitarios para un periodo.

Costeo estándar.- En este procedimiento todos los costos, elementos del costo se basan en cantidades estándares o predeterminadas, los costos estándares son costos proyectados, planificados o planeados de un producto, ¿Para que hacer esto?

Los costos estándares son un estudio científico y se plantean como objetivos para la administración, ayuda al control y supervisión de los resultados reales para constatarlo buscando siempre la mejora y las causas que originaron posibles variaciones, además, los costos estándares hacen parte de un sistema de costos, ya sea por proceso por ordenes de producción mientras que no ocurre así con los costos estimados.

Al plantearse como un objetivo estos costos se esperan lograr en determinado proceso de producción en condiciones normales, estos sistemas esta relacionado con el costo unitario y cumple básicamente el mismo propósito de un presupuesto. Como ya se menciono los costos estándar son costos científicamente elaborados en base de estudios cuidadosos de ingeniería.

El costo estándar de un producto, es la suma de los elementos del costo (costo estándar de la materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) y cada uno de los cuales esta compuesto por dos estándares, de cantidad y de precio.

Las especificaciones en los estándares deben tener en cuenta: las condiciones de trabajo, el equipo utilizado, los controles internos, las materias primas utilizadas y utilizadas en los procesos y en los artículos terminados, la objetivo de implementar estándares, es de llegar lo más cerca posible a los costos reales buscando siempre la perfección, este genera en la organización la mejora continua muy difundida en los últimos años.

Las condiciones de estandarización deben reflejarse en informaciones contables que demuestren la normalidad o anormalidad de los procesos de producción relacionados con los elementos presupuestarios de control, el estudio de los rendimientos de cada factor de producción da origen a la fijación de presupuestos estándar, que están destinados a la medición de la eficiencia de los métodos, mediante la comparación con los resultados reales.

1. Aplicaciones

Como ya lo explicamos anteriormente, los costos tienen un sin número de aplicaciones y clasificaciones y estos sirven para fines específicos, a este respecto se presentaran algunos de los usos de los costos estándares.

- Planeación Presupuestaria.
- Fijación de Precios.
- Control de Costos

Planeación Presupuestaria.- Como ya lo mencionamos anteriormente los costos estándares *y* los presupuestos son parte de un todo, ya que los presupuestos es el plan anual de utilidades y para lograr este fin, es necesario conocer con cierta exactitud los costos asociados a esa planeación, estos costos conforman los elementos con los que se establece la meta del costo total en el presupuesto.

Recuerde que las funciones del presupuesto es generar un supuesto por adelantado de los ingresos y los costos, y estos costos son el resultado de la multiplicación de cantidad o volumen de actividad por el costo unitario esperado.

Fijación de Precios de los Productos.- Recuerde el principal problema de una empresa es el de conocer sus costos y por consiguiente que precio es el más adecuado.

Es obvio que el precio de venta de una unidad y el costo por unidad están estrechamente relacionados y es una regla económica de acuerdo a la elasticidad en la mayoría de los bienes que un cambio en el precio de venta de una unidad generará una modificación en la cantidad de unidades vendidas y, por consiguiente, en la cantidad de unidades que deben producirse.

Recuerde el capitulo 1, a medida que cambia la cantidad de unidades producidas, también se modificará el costo unitario, (reducción del costo fijo) puesto que los costos fijos se distribuirán sobre una cantidad diferente de unidades.

Un objetivo de la gerencia debe ser lograr la mejor combinación de precio y volumen en determinado periodo y así maximizar las utilidades, finalidades de la planeación o presupuestación.

Control de Costos.- El objetivo de este, es ayudar a la gerencia en la fabricación de una unidad de un producto o servicio utilizable, al menor costo posible y de acuerdo con los estándares predeterminados de calidad.

Los estándares permiten que la gerencia realice comparaciones periódicas de costos reales con costos estándares, con el fin de medir el desempeño y corregir las ineficiencias (Retroalimentación).

2. Tipos de Estándares

Existen tres tipos básicos de estándares que pueden emplearse: fijo (básico), ideal y alcanzable:

1. Estándar Fijo o Básico
2. Estándar Ideal
3. Estándares Alcanzable

Estándar Fijo o Básico.- Una vez establecido no se puede cambiar, este estándar es apropiado cuando se lo establece, pero es poco confiable.

Estándar Ideal.- Más que un estándar se convierte en una aspiración, establece que los elementos del costo sean adquiridos a precios mínimos (óptimo para un financiero), adicionalmente la utilización de la máxima capacidad de producción y en cero desperdicios. En realidad, los estándar ideales no pueden satisfacerse y generarán variaciones desfavorables.

Estándares Alcanzable.- Son estándares científicamente elaborados, los mismos que se basan en un alto grado de eficiencia, pero difieren de los estándares ideales en el sentido en que pueden ser satisfechos o incluso excedidos por la utilización de operaciones eficientes, ya que se convierten en estimaciones realistas.

1. La mano de obra no es completamente eficiente
2. Cuando se utiliza las materias primas se generan deterioros normales
3. No se puede fabricar al 100% de la capacidad instalada

Los estándares alcanzables se fijan por encima de los niveles promedio de eficiencia, pero pueden ser satisfechos o sobrepasados con una producción eficiente. Recuerde sin embargo que todo es factible de mejoramiento.

3. Establecimiento de Estándares

El costo estándar tiene su origen en los estudios de tiempos y movimientos y en la ingeniería de métodos, a través de los cuales un proceso de fabricación puede ser dividido en operaciones, las mismas que son analizadas por separado con el fin de buscar el mejor método que se adapte a cada caso.

El estándar que se fije para cada operación debe determinarse mediante el análisis de los elementos que conforman el costo. Debiendo recordarse que el costo es el resultado de los factores, cantidad y precio.

Los estándares son establecidos por el departamento de ingeniería de producción y sirven como base de comparación con los resultados reales de la producción mediante las variaciones que se produzcan en los diferentes períodos.

Costo

Cr = Costo real Cs = Costo estándar

Cantidad

Qr = Cantidad real Qs = Cantidad estándar

Precio

Pr = Precio real Ps = Precio estándar

Los estándares en la práctica generan variaciones, tanto favorables como desfavorables.

Variaciones

Parte de la utilización de los costo estándares están relacionados con el control y la retroalimentación, los estándares se establecen de cantidad, costos y precio que fueron determinados con anticipación, por consiguiente se puede generar variaciones tanto favorables como desfavorables. El costo estándar se convierte en una herramienta para la toma de decisiones y como herramienta de la dirección de una empresa.

Para poder tomar mejor una decisión se debe contar con toda la información disponible, por consiguiente se debe estudiar como se presentan éstas en cada uno de los elementos que conforman los elementos del costo.

Tipos de Variaciones

Existen varios tipos de variaciones y para el cálculo de la mano de obra y la materia prima se utilizan el mismo tipo de variaciones.

Vn	Variación neta
Vp	Variación de precio
Vq	Variación de cantidad
Vc	Variación de capacidad
VP	Variación de presupuesto

Difiere un poco el cálculo de los costos indirectos de fabricación, debido fundamentalmente al componente fijo que este posee.

Variación Neta.- Es la diferencia ente los costos reales menos los estándares.

Fórmula 1

Costo Real = Cantidad real * Precio real

$$Cr = Qr * Pr$$

Fórmula 2

Costo Estándar = Cantidad estándar * Precio estándar

$$Cs = Qs * Ps$$

Fórmula 3

Variación neta

$$Vn = Cr – Cs$$

Fórmula 4

$$Vn = Qr * Pr – Qs * Ps$$

3.1. Estándar de Materias Primas Directas

Estándar de Precio o Eficacia.- Estos estándares, son los precios unitarios con los que se compran las materias primas directas, estos se determinan en base de precio por unidad, recuerde el capitulo 1, el problema de trabajar con costos unitarios. Para poder determinar el precio estándar por unidad, es necesario determinar las ventas totales para el próximo periodo, antes de que puedan fijarse los estándares individuales.

Descompongamos las ventas.

Ventas = Ingresos = Cantidad * Precio Unitario

Fórmula 5

Vtas = I = Q * Pu

Usted se preguntara ¿si ya la gerencia posee las ventas para que necesita el precio estándar? El pronóstico de ventas es de suma importancia porque determinará primero el total de unidades de artículos terminados (Q) que tendrán que producirse, con esta información se puede determinar la cantidad (Q) total de materias primas directas que se adquirirán durante el siguiente periodo.

Gran parte de las negociaciones con proveedores tienen que ver con descuentos y plazos, y como regla financiera es mejor el dinero hoy que el dinero de mañana, por consiguiente la mayoría de los proveedores ofrecerá descuentos sustanciales por cantidad, basados en el incremento de cantidades de materias primas directas que se espera ordenarán para todo el periodo derivado de la cantidad de producto terminado a venderse.

No esta por demás aclarar que esta disminución de precio por cantidad, no debe estar relacionada en ningún caso con la disminución de calidad, la administración debe fijar con anterioridad a sus proveedores los estándares de calidad que están dispuestos a aceptar.

¿Quienes son responsables de estos estándares? Los funcionarios del departamento de contabilidad de costos y/o el departamento de compras, ya que normalmente son responsables de fijar los estándares de precio de las materias primas directas, puesto que tienen rápido acceso a los datos de precios y podrían conocer las condiciones del mercado y otros factores relevantes.

Recuerde que los funcionarios del departamento de compra es responsable de examinar cuál proveedor otorgará el mejor precio al nivel de calidad deseado y dentro de las exigencias de entrega y otros requerimientos.

En una economía de inestabilidad, como nuestra realidad, los precios de las materias primas fluctúan la subida de los precios refleja los aumentos en sus costos, estas fluctuaciones generan un efecto sobre los estándares, los mismos que puede ser modificado periódicamente o se puede utilizar un promedio ponderado para todo el periodo.

Fórmula 6

Variación de precio

Vp = (Pr - Ps) * Qr

Es la diferencia entre el precio real y el precio estándar, multiplicado por la cantidad real.

Fórmula 7

$$Vp = Qr * Pr – Qr * Ps$$

Estándar de Uso o Eficiencia.- Los estándares de uso, cantidad o eficiencia, predeterminan la cantidad de materia prima directa que debe utilizarse en la producción para una unidad terminada, muchos de los productos terminados de una empresa industrial utiliza más de un materia prima para completar una unidad.

Tanto es el establecimiento de estándares de precio como cantidad se debe hacer para cada uno de los componentes.

La cantidad de materias primas directas diferentes y las cantidades relacionadas de cada una para completar una unidad de producto terminado pueden desarrollarse a partir de estudios de ingeniería, análisis de experiencias anteriores utilizando la estadística descriptiva y periodos de prueba en condiciones controladas.

Los responsables de este tipo de estándares están relacionados con el departamento de ingeniería, debido a que ellos diseñan el proceso de producción y características del producto, está en la mejor posición para fijar en forma realista los estándares de cantidad alcanzables. Los estándares deben tener presente las mermas que se presentan por evaporación, desperdicios, etc.

Fórmula 8

Variación de cantidad

$$Vq = (Qr - Qs) * Ps$$

Es la diferencia entre la cantidad real y la cantidad estándar, multiplicada por el precio estándar.

Fórmula 9

$$Vq = Qr * Ps – Qs * Ps$$

3.2. Estándares de Mano de Obra Directa

Estándar de Precio o Eficacia.- Los estándares de precio son tarifas predeterminadas para un periodo, la tarifa estándar de pago que un individuo recibirá usualmente se basa en el tipo de trabajo que realiza y en la experiencia que la persona ha tenido en el trabajo.

La tarifa salarial por lo general la determinará la gerencia de acuerdo con el departamento de personal y serán calculados de acuerdo con los salarios que serán devengados por los trabajadores.

Tiene varias complicaciones para su cálculo, uno de ellos tiene que ver con los incrementos anuales realizados por el gobierno, por presiones de los sindicatos o por política de la misma compañía.

Variación de precio

$$Vp = (Pr - Ps) * Qr$$

Es la diferencia entre el precio real y el precio estándar, multiplicado por la cantidad real.

$$Vp = Qr * Pr – Qr * Ps$$

Estándar de Uso o Eficiencia.- Están relacionados con el desempeño en base al tiempo de mano de obra que se utiliza para la elaboración de un determinado producto.

Los estudios de tiempos y movimientos en el sitio, son útiles en el establecimiento de estándares de eficiencia de mano de obra directa, en este tipo de estudios se hace un análisis de los procedimientos que siguen los trabajadores y de las condiciones (espacio, temperatura, equipo, herramientas, iluminación, etc.) en las cuales deben ejecutar sus tareas asignadas.

Cuando una compañía introduce un nuevo producto o proceso productivo, la cantidad de horas de mano de obra directa que se requiere para producir una unidad generalmente disminuye a medida que los trabajadores se familiarizan con el proceso.

Los estudios han revelado que el tiempo promedio (horas) que se requiere para terminar una unidad disminuirá a una tasa constante desde el primer trabajo o unidad, hasta que haya ocurrido el aprendizaje total.

Existe un límite, tanto físico como mecánico, que estará fuera del alcance de cualquier mejoramiento adicional en la producción por hora y que sólo puede lograrse cambiando la naturaleza del proceso de producción o mejorando el equipo que se usa. El periodo en el cual la producción por hora se estabiliza, después de que los trabajadores han estado en la etapa constante durante prolongados períodos, es posible que la productividad comience a disminuir puesto que el desafió y la emoción de aprender un nuevo proceso de producción han terminado, entonces surge el aburrimiento.

La gerencia debe estar alerta para detectar cualquier disminución en la productividad y emprender los pasos necesarios para evitar o corregir este efecto, las empresas aplican la rotación a diferentes tareas laborales dentro de un proceso productivo, como un recurso sencillo y efectivo para mitigar el efecto de reducción de la productividad.

Los costos que más se afectan por el proceso de aprendizaje son la mano de obra directa y los relacionados con costos directos de fabricación variables, a medida que los trabajadores incrementen su producción por hora, se presenta una disminución de los costos de la mano de obra directa por unidad.

El proceso de aprendizaje será más notorio donde los procesos son complejos o exigen destreza, si el nuevo proceso es automatizado, no se requerirá del proceso de aprendizaje determinar los costos estándares por unidad de mano de obra directa.

En la determinación de los costos estándares o en la elaboración de presupuestos, a menos que haya una automatización total, no considerar el proceso de aprendizaje puede generar estándares de eficiencia erróneos que tendrían efectos adversos en la toma de decisiones gerenciales (como las sobreofertas en los contratos).

Los procedimientos y las condiciones se encuentran en estrecha relación, un cambio en uno usualmente está acompañado de una modificación en el otro. Por ejemplo, la introducción de una pieza adicional de equipo en una línea de ensamblaje requerirá un cambio en los procedimientos seguidos por los trabajadores.

Cuando se aplica una modificación en la situación o en los procedimientos, debe desarrollarse un nuevo estándar, los estudios de tiempos y movimientos podrían realizarse para todos los pasos del proceso de producción.

Los ingenieros encargados de tiempos y movimientos usualmente son los responsables de la fijación de estándares de eficiencia de la mano de obra directa, estos deben tener un conocimiento amplio del proceso de producción para complementarlo con el de las técnicas de los estudios de tiempos y movimientos.

Variación de cantidad

$$Vq = (Qr - Qs) * Ps$$

Es la diferencia entre la cantidad real y la cantidad estándar, multiplicada por el precio estándar.

$$Vq = Qr * Ps – Qs * Ps$$

Ejercicios Resueltos.

7 - 1. La empresa Acerito presenta los siguientes datos.

Para fabricar un producto, la empresa utiliza un componente de materia prima por unidad de 125 kilos de materias primas x1 a un precio real de 150 dólares.

Materia Prima		Mano de Obra	
Ps	120	Ps	20
Qs	100	Qs	100
Pr	150	Pr	22
Qr	125	Qr	80

Según los estudios de ingeniería realizados al producto arrojo los siguientes estándares para la materia prima x1 de 100 Kilos a un precio de 120 dólares.

Es importante presentar una aclaración respecto de lo que se considera favorable y desfavorable en una variación.

Cuando.

Costos Real > Costos Estándar

Cr > Cs = Vn Desfavorable

Costos Real < Costos Estándar

Cr < Cs = Vn Favorable

Solución Ejercicio 7 -1.

VARIACIÓN EN PRECIO (EFICACIA)

Fórmula	**Variación en Precio**		**=**	**(Precio Real**	**-**	**Precio Estándar)**	**x**	**Cantidad Real**
Fórmula	**Vp**		**=**	**(Pr**	**-**	**Ps)**	**x**	**Qr**
Materias Primas	**3.750,00**	**D**	**=**	150,00	-	120,00	**x**	125
Mano de Obra	**160,00**	**D**	**=**	22,00	-	20,00	**x**	80

3.910,00 D Variación en Precio

Variación de precio

Vp = (Pr - Ps) * Qr

VARIACIÓN EN PRECIO (EFICACIA)

Fórmula	**Variación en Precio**		**=**	**(Cantidad Real**	**x**	**Precio Real)**	**-**	**(Cantidad Real**	**x**	**Precio Estándar)**
Fórmula	**Vp**		**=**	**(Qr**	**x**	**Pr)**	**-**	**(Qr**	**x**	**Ps)**
Materias Primas	**3.750,00**	**D**	**=**	125	**x**	150,00	-	125	**x**	120,00
Mano de Obra	**160,00**	**D**	**=**	80	**x**	22,00	-	80	**x**	20,00

3.910,00 D Variación en Precio

Vp = Qr * Pr – Qr * Ps

VARIACIÓN DE LA MATERIA PRIMA DIRECTA

	Real						Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	Precio Estándar	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	Qr	x	Ps	Qs	x	Ps
Materiales Directos	125	x	150,00	125	x	120,00	100	x	120,00
		18.750,00			15.000,00			12.000,00	

-3.750,00 D — Variación en Precio

-3.000,00 D — Variación en uso

-6.750,00 D — Variación Neta

La variación neta se puede descomponerse en variación de precio y variación de cantidad como se puede apreciara en la gráfica. Recuerde que la mano de obra y la materia prima tienen el mismo procedimiento de cálculo, los datos que la empresa utiliza para fabricar, necesita como es lógico la intervención de los trabajadores, para lo cual se presento la siguiente información, para fabricar los productos se empleo en realidad 80 horas a un costo de 22 dólares cada hora. Pero, según los datos de los costos estándares, las horas necesarias debieron ser 100 al precio de 20 dólares.

VARIACIÓN EN USO (EFICIENCIA)

Fórmula	Variación en Cantidad		=	(Cantidad Real	-	Cantidad Estándar)	x	Precio Estándar
Fórmula	Vq		=	(Qr	-	Qs)	x	Ps
Materias Primas	3.000,00	D	=	125	-	100	x	120,00
Mano de Obra	-400,00	F	=	80	-	100	x	20,00

2.600,00 D Variación en Uso

Variación de cantidad

$$Vq = (Qr - Qs) * Ps$$

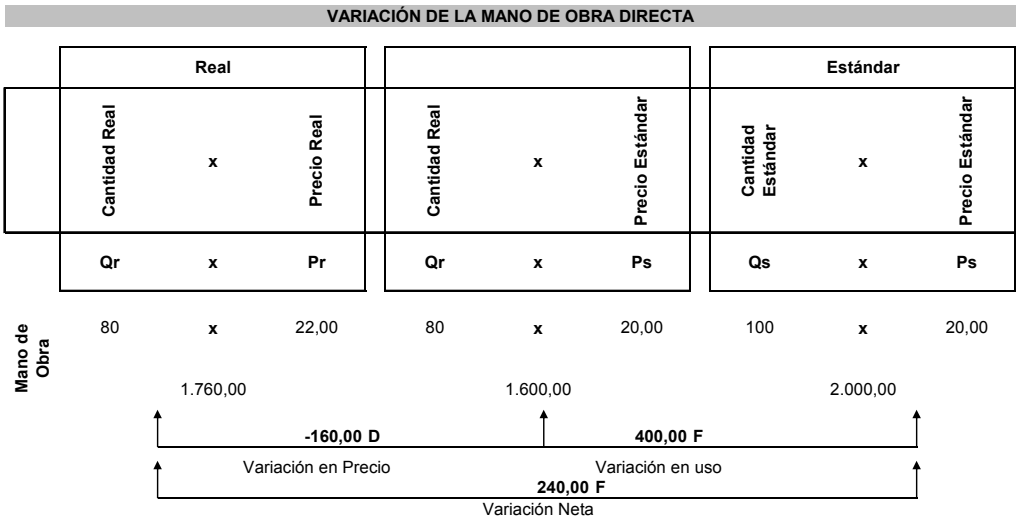
VARIACIÓN EN USO (EFICIENCIA)

Fórmula	Variación en Cantidad		=	(Cantidad Real	x	Precio Estándar)	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vq		=	(Qr	x	Ps)	-	(Qs	x	Ps
Materias Primas	3.000,00	D	=	125	x	120,00	-	100	x	120,00
Mano de Obra	-400,00	F	=	80	x	20,00	-	100	x	20,00

2.600,00 D Variación en Uso

$$Vq = Qr * Ps – Qs * Ps$$

Podemos notar en las gráficas que la variación de precio más la variación de cantidad nos da como resultado la variación neta de la materia prima:



3.3. Estándar de Costos Indirectos de Fabricación

El establecimiento de estándares para los costos indirectos de fabricación es similar al de estándares para los costos directos, pero difiere en los procedimientos. Una de las razones para la diferencia radica en la variedad de ítemes que constituyen el conjunto de costos indirectos de fabricación, antes ya estudiados. Recuerde que los costos indirectos de fabricación incluyen materias primas indirectas, mano de obra indirecta y los otros costos indirectos de fabricación como arriendos, seguros, suministros, depredación, entre otros. Recuerde el capítulo 1 y 3, en los costos indirectos de fabricación sus diferentes componentes se afectan de manera diferente por los aumentos o disminuciones en la actividad de la planta (Comportamiento de los costos fijos y variables en términos de unidad).

- Costos Variables — Cambio proporcional
- Costos Mixtos — Cambio no proporcional
- Costos Fijos — No se genera cambios

Los costos indirectos de fabricación fijos comprometidos que no se afectan con la producción, como arriendo, depreciación, seguros.

La preparación de los estándares de los CIF para el periodo, debe tomar en cuenta varios supuestos acerca de cambios en los costos como resultado de afectaciones macroeconómicas (macroprecios), implementación de nueva tecnología, niveles de producción. Hay que establecer un estándar tanto variable como fijo, el costo variable tiene un comportamiento fijo en términos de unidad para un rango de actividad, mientras que el total de los costos indirectos de fabricación fijos permanecerá constante en los diferentes niveles de actividad dentro del rango relevante (Capítulo 1).

El costeo estándar permite establecer un costo estándar por unidad independientemente de la fluctuación de la producción. Una herramienta para la planeación son los presupuestos, que también son utilizados parar el control de los costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos de fabricación reales se contrastan con los costos presupuestados como un medio para evaluar el desempeño gerencial, para lograr este fin es necesario ayudarse de los presupuestos flexibles. Para lograr establecer los estándares es necesario establecer el nivel de actividad de la empresa para el próximo periodo, y una vez obtenida esto se proyecta los costos indirectos de fabricación tanto fijos como variables, los costos indirectos variables se los divide para el número de unidades para obtener el estándar.

Fórmula 10

$$Estándar = \frac{CostosIndirectosdeFabricación}{CantidaddeUnidades\,\mathrm{Pr}\,oducidas}$$

Los presupuestos se basan en los costos que se espera se produzcan durante un período a un nivel dado producción.

7 – 2. Costos Indirectos de Fabricación

Costos Indirectos de Fabricación			
Ps		25,00	
Qs		1.900,00	No. HMOD Estándar
Pr		30,00	
Qr		2.000,00	No. HMOD Real
		20.000,00	Capacidad Normal de la Planta
		60.000,00	Costos Indirectos de Fabricación Real
	3,00	60.000,00	CIF Variables
	2,50	50.000,00	CIF Fijos
	5,50		

Solución Ejercicio 7 – 2.

1. Procedimiento de Una Variación

En este caso se trata de la variación neta, que es la diferencia entre los costos reales y los costos estándar. Los costos reales son los resultados que arroja la contabilidad.

Costo real

Qr * Pr

Costo estándar

Qs * Ps

Variación neta

$$Vn = Qr * Pr – Qs * Ps$$

VARIACIÓN NETA

Fórmula	Variación Neta		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vn		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	12.500,00	D	=	2.000	x	30,00	-	1.900	x	25,00

2. Procedimiento de dos Variaciones

En el procedimiento de dos variaciones, la variación neta se descompone en variación de presupuesto y variación de capacidad o de volumen, de presupuesto y capacidad.

2.1. La variación de Presupuesto.- Es la diferencia entre el costo real y el presupuesto de horas estándar a la tasa variable.

Fórmula 11

$$VP = Qr * Pr - (Qs.v + CF)$$

$$Cr > Cs = Vn \text{ Desfavorable} \qquad Cr < Cs = Vn \text{ Favorable}$$

VARIACIÓN DE PRESUPUESTO

Fórmula	Variación de Presupuesto		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	VP		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qs	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	4.300,00	D	=	2.000	x	30,00	-	1.900	x	3,00	.+	50.000,00

2.2. Variación de Capacidad o Volumen.- Es la diferencia entre el presupuesto de horas estándar a la tasa variable y el costo estándar.

Fórmula 12

$$Vc = (Qs.v + CF) – Qs * Ps$$

VARIACIÓN DE CAPACIDAD O VOLUMEN

Fórmula	Variación de Capacidad		=	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vc		=	(Qs	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	8.200,00	D	=	1.900	x	3,00	.+	50.000,00	-	1.900	x	25,00

3. Procedimiento de Tres variaciones

Este procedimiento divide a la variación neta en tres variaciones que son, de precio, de cantidad y de capacidad.

3.1. Variación de Precios.- Es la diferencia entre los costos reales y el presupuesto de horas reales a la tasa variable.

Fórmula 13

$$Vp = Qr * Pr - (Qr.v + CF)$$

VARIACIÓN DE PRECIO

Fórmula	Variación de Precio		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Real	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	Vp		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qr	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	4.000,00	D	=	2.000	x	30,00	-	2.000	x	3,00	.+	50.000,00

3.2. Variación de Cantidad.- Conocida también como de eficiencia es la diferencia entre el presupuesto de horas reales a la tasa variable y el presupuesto de horas estándar a la tasa variable.

Fórmula 14

$$Vq = (Qr.v + CF) - (Qs.v + CF)$$

VARIACIÓN DE CANTIDAD

Fórmula	Variación de Cantidad		=	(Cantidad Real	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	Vq		=	(Qr	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	300,00	D	=	2.000	x	3,00	.+	50.000,00	-	1.900	x	3,00	.+	50.000,00

3.3. Variación de Volumen.- Conocida también como de capacidad es la diferencia entre el presupuesto estándar a la lasa variable y los costos estándar.

VARIACIÓN DE VOLUMEN

Fórmula	Variación de Capacidad		=	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vc		=	(Qs	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	8.200,00	D	=	1.900	x	3,00	.+	50.000,00	-	1.900	.+	25,00

VARIACIÓN DEL COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN

	Real													Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	CIF variable	+	CIF Fijo	Cantidad Estándar	x	CIF variable	+	CIF Fijo	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	(Qr	x	v)	+	CF	(Qs	x	v)	+	CF	Qs	x	Ps
Costo Indirecto de Fabricación	2.000	x	30,00	2.000	x	3,00	+	50.000,00	1.900	x	3,00	+	50.000,00	1.900	x	25,00
	60.000,00			56.000,00					55.700,00					47.500,00		

-4.000,00 D Variación en Precio

-300,00 D Variación en Cantidad

-8.200,00 D Variación en Capacidad

-4.300,00 D

-8.200,00 D

-12.500,00 D Variación Neta

4. Causas de las Variaciones

Se conoce como variaciones de los costos estándar a las diferencias detectadas entre los costos reales y los costo estándar. La importancia de las variaciones radica en su propio análisis como un elemento de control administrativo, especialmente de costos. Las variaciones de los estándares se producen por diferentes motivos, de los cuales se ilustran en el cuadro que se presentan a continuación.

Materias Primas	
En precios: 1. Los sistemas de valoración de inventarios utilizados 2. La fluctuación de los precios 3. Mala políticas de compras	**En cantidad:** 1. Mal manejo de la materias primas en bodega 2. Descuidos en la manipulación de las materias primas 3. Reingeniería de procesos 4. Actualización de maquinarias mal calibradas 5. Mantenimiento inadecuado 6. Mala calidad de las materias primas
Mano de Obra	
En precios: 1. Cambios en los salarios 2. Diferencias en los estudios de métodos 3. Cambios en los sistemas de remuneraciones 4. Cambios imprevistos de personal especializado	**En cantidad:** 1. Cambios del personal o mala selección del personal 2. Cambios en el sistema de remuneración 3. Cambio en el diseño del producto 4. Condiciones ambientales 5. Cambios en los horarios 6. Mantenimiento de la maquinaria 7. Falta de control de la producción
Costos Indirectos de Fabricación	
En los precios: 1. Errores en la planificación 2. Omisión de días de descanso 3. Errores en las estimaciones de los servicios 4. Aumento en las tarifas de los servicios	**En la cantidad:** 1. Desperdicio de materiales y servicios 2. Tiempo ocioso no calculado 3. Falta de instrucciones de trabajo 4. Falta de herramientas 5. Errores en los cálculos de la capacidad productiva y mayor incidencia en los costos fijos

5. Contabilización

El formato básico de los registros contables mostrados en los capítulos anteriores para los sistemas de costeo por procesos y por órdenes de trabajo, bajo costos reales y costos normales no cambia, cuando se introducen los costos estándares. Los costos estándares se registran en adición a los costos reales, pero no los remplazan.

La principal diferencia entre un sistema de costos reales y los costos estándares radica en que, en este último los costos de producción se cargan al inventario de trabajo en proceso al costo estándar. Las variaciones de los costos estándares se registran en cuentas de variaciones separadas.

Puesto que el inventario de trabajo en proceso se lleva al costo estándar, el inventario de artículos terminados y el costo de los artículos vendidos deben llevarse también al costo estándar. La presentación de los asientos en el libro diario para un sistema de costos estándares avanzará de las materias primas directas a la mano de obra directa y finalmente a los costos indirectos de fabricación.

Para facilitar el entendimiento se presenta los siguientes datos de un ejercicio completo, se determinaran las variaciones y los asientos contables necesarios.

ELEMENTOS DEL COSTO

Materia Prima			Mano de Obra			Costos Indirectos de Fabricación				
DATOS ESTÁNDARES										
Ps	10,00	Por Kilo	**Ps**	15,00	Por HMOD	**Ps**	6,50			
Qs	14.400		**Qs**	9.120		**Qs**	9.120			
Qs	3,00	Kilos Por Und.	**Qs**	2,00	HMOD / Und	**Qs**	2,00	No. HMOD / Und. Estándar		
Cs	30,00		**Cs**	30,00		**Cs**	13,00		**C.U.s**	73,00
Producción	5.000	Und	Horas MOD	10.000	HMOD		5.000,00	**Capacidad Normal de la Planta**		
						1,50	15.000,00	**CIF Variables**		
						5,00	50.000,00	**CIF Fijos**		
						6,50	65.000,00			
						CIF Variable	2	HMOD		**C.T.s**
M.P.D.	150.000,00	Dólares	M.O.D.	150.000,00	Dólares	C.I.F.	65.000,00	Dólares		365.000,00
	15.000	Kilos		10.000,00	Horas					73,00
DATOS REALES										
Pr	9,00	Por Kilo	**Pr**	15,80	HMOD	**Pr**	6,79			
Qr	16.500		**Qr**	9.500		**Qr**	9.500			
Qr	3,44	Kilos Por Und.	**Qr**	2,08	HMOD / Und	**Qr**	2,08	**No. HMOD Real**		
								Costos Indirectos de Fabricación Real		
Cr	30,94		**Cr**	32,92		**Cr**	14,14		**C.U.s**	78,00

Precio de Compra	Kilos	Prom. Pond.	9,00
Cantidad Comprada	Kilos		20.000
Total			180.000,00
Consumo de MPD	Kilos		16.500

Total CIF Variable	14.000,00
Total CIF Fijo	50.500,00
Total	64.500,00

Inventario Inicial	0	
Unidades Iniciadas y Terminadas	4.000	4.000
Unidades Productos Proceso	800	800
M.P.D. 100%		4.800
C.C. 70%		

Precio de Venta Unitario	100
Unidades Vendidas	3.800
Ingresos	380.000,00
Gasto Operativos	30.000,00

Tarifa MOD	15,80
Horas Trabajadas MOD	9.500
Nómina MOD	150.100,00

Inventario Inicial		0	
Unidades Iniciadas y Terminadas		4.000	4.000
Unidades Productos Proceso		800	560
M.P.D.	100%		
C.C.	70%		4.560 Producción Equivalente
Horas Trabajadas MOD			9.120

5.1. Materias Primas Directas

En los sistemas de costos estándares, las materias primas directas solicitados se carga al inventario de trabajo en proceso, el registro de una variación del precio de las materias primas directas puede manejarse en muchas formas.

Los dos métodos más comunes para registrar en el libro diario.

1. Manteniendo la cuenta de inventario de materias primas directas al costo estándar y registrando las variaciones del precio a medida que se reciben.

2. Manteniendo la cuenta de inventario de materias primas directas al costo real y registrando las variaciones del precio cuando las materias entran a producción.

Método 1.

Mantener la Cuenta de Inventario de Materias Primas al Costo Estándar

Se prefiere para propósitos de control porque las variaciones del precio de las materias primas directas deben calcularse y registrarse en el momento de realizan las compras, con el fin de alertar a la gerencia sobre las variaciones tan pronto como sea posible.

El segundo beneficio se da, debido a que refleja el concepto de asociación, las variaciones se asocian con los periodos en los cuales se hicieron las compras.

a) Para registrar la compra de materias primas directas

Materias Primas Directas

Compras			
Cantidad	Tipo	Dólares	Total
20.000	Kilos	10,00	200.000,00
Cuentas por Pagar			
20.000	Kilos	9,00	180.000,00
Variación Precio			
Real	Estándar	Cantidad Real	
9,00	10,00	20.000	
Variación Precio			-20.000,00

Asiento 1	**Compra de Materias Primas Directa**		
(1)	Inventario de Materias Primas	$ 200.000,00	
	Cuentas por Pagar		$ 180.000,00
	Variación de Precio de Materias Primas		$ 20.000,00

Como se puede apreciar al momento de registrar las compras se da conocimiento de las variaciones, ya sean favorables o desfavorables.

b) Para registrar el uso de materiales directos

Materias Primas Directas

Consumos			
Unidades Equivalentes	Insumo por Unidad	Dólares	Total
4.800	3,00	10,00	144.000,00
Inventario Materia Prima			
16.500	Yardas	10,00	165.000,00
Variación Uso			
Real	Unidades Equivalentes	Insumo por Unidad	M. P. Utilizada
10,00	4.800	3	16.500
Variación Uso			21.000,00

Asiento 2 **Consumo de Materias Primas Directa**

(2)	Inventario de Productos en Proceso	$ 144.000,00	
	Variación de Uso Materias Primas	$ 21.000,00	
	Inventario de Materias Primas		$ 165.000,00

Inventario de Materias Primas			
,(1)	$ 200.000,00	,(2)	$ 165.000,00
	$ 200.000,00		**$ 165.000,00**

Cuentas por Pagar			
		,(1)	$ 180.000,00
	$ 0,00		**$ 180.000,00**

Variación de Precio de Materias Primas			
		,(1)	$ 20.000,00
	$ 0,00		**$ 20.000,00**

Inventario de Productos en Proceso			
,(2)	$ 144.000,00		
	$ 144.000,00		**$ 0,00**

Variación de Uso Materias Primas			
,(2)	$ 21.000,00		
	$ 21.000,00		**$ 0,00**

Método 2

Mantener las Cuentas de Inventario de Materiales al Costo Real

a) Para registrar la compra de materias primas directas

Materias Primas Directas

Compras			
Cantidad	Tipo	Dólares	Total
20.000	Yardas	10,00	200.000,00
Cuentas por Pagar			
20.000	Yardas	9,00	180.000,00
Variación Precio			
Real	Estándar	M. P. Utilizada	
9,00	10,00	16.500	
Variación Precio			-16.500,00

Asiento 1	Compra de Materias Primas Directa		
(1)	Inventario de Materias Primas	$ 180.000,00	
	Cuentas por Pagar		$ 180.000,00

Como se puede apreciar, se registra en este segundo método las compras a precios reales.

b) Para registrar el uso de materias primas directas

Materias Primas Directas

Consumos			
Unidades Equivalentes	Insumo por Unidad	Dólares	Total
4.800	3	10,00	144.000,00
Inventario Materia Prima			
16.500	Yardas	9,00	148.500,00
Variación Uso			
Real	Unidades Equivalentes	Insumo por Unidad	M. P. Utilizada
10,00	4.800	3	16.500
Variación Uso			21.000,00

Asiento 2	Consumo de Materias Primas Directa		
(2)	Inventario de Productos en Proceso	$ 144.000,00	
	Variación de Uso Materias Primas	$ 21.000,00	
	Variación de Precio de Materias Primas		$ 16.500,00
	Inventario de Materias Primas		$ 148.500,00

Inventario de Materias Primas			
,(1)	$ 180.000,00	,(2)	$ 148.500,00
	$ 180.000,00		**$ 148.500,00**

Cuentas por Pagar			
		,(1)	$ 180.000,00
	$ 0,00		**$ 180.000,00**

Inventario de Productos en Proceso			
,(2)	$ 144.000,00		
	$ 144.000,00		**$ 0,00**

Variación de Uso Materias Primas			
,(2)	$ 21.000,00		
	$ 21.000,00		**$ 0,00**

Variación de Precio de Materias Primas			
		,(2)	$ 16.500,00
	$ 0,00		**$ 16.500,00**

En el segundo asiento se registran las variaciones, las variaciones de precios dados en las compras como las variaciones dadas en el uso de las materias primas en el proceso productivo.

Hay que destacar un aspecto importante, el calculo de las variaciones es un primer paso en el control y administración de los recursos, ya que este calculo no proporciona información del porque de las variaciones, las variaciones deben ser analizadas con toda la información existente.

5.2. Mano de Obra Directa

Mano de Obra Directa

Inventario Productos Proceso			
Horas MOD		Dólares	Total
9.120		8,00	72.960,00
Nómina por Pagar			
9.500		15,80	150.100,00
Variación Precio			
Real	Estándar	HMOD Utilizada	
15,80	8,00	9.500	
Variación Precio			74.100,00
Variación Uso			
HMOD Utilizada	Horas MOD	Dólares	
9.500	9.120	8,00	
Variación Uso			3.040,00

Asiento 1

(1)	Inventario de Productos en Proceso	$ 72.960,00	
	Variación de Precio de Mano de Obra	$ 74.100,00	
	Variación de Uso Mano de Obra	$ 3.040,00	
	Nómina por Pagar		$ 150.100,00

Inventario de Productos en Proceso			
,(1)	$ 72.960,00		
	$ 72.960,00		**$ 0,00**

Variación de Precio de Mano de Obra			
,(1)	$ 74.100,00		
	$ 74.100,00		**$ 0,00**

Variación de Uso Mano de Obra			
,(1)	$ 3.040,00		
	$ 3.040,00		**$ 0,00**

Nómina por Pagar			
		,(1)	$ 150.100,00
	$ 0,00		**$ 150.100,00**

VARIACIÓN EN PRECIO (EFICACIA)

Fórmula	Variación en Precio		=	(Precio Real	-	Precio Estándar)	x	Cantidad Real
Fórmula	**Vp**		**=**	**(Pr**	**-**	**Ps)**	**x**	**Qr**
Materias Primas	**-16.500,00**	**F**	**=**	9,00	-	10,00	**x**	16.500
Mano de Obra	**7.600,00**	**D**	**=**	15,80	-	15,00	**x**	9.500

-8.900,00 F Variación en Precio

VARIACIÓN EN PRECIO (EFICACIA)

Fórmula	Variación en Precio		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Real	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vp		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qr	x	Ps)
Materias Primas	-16.500,00	F	=	16.500	x	9,00	-	16.500	x	10,00
Mano de Obra	7.600,00	D	=	9.500	x	15,80	-	9.500	x	15,00

-8.900,00 F Variación en Precio

VARIACIÓN EN USO (EFICIENCIA)

Fórmula	Variación en Cantidad		=	(Cantidad Real	-	Cantidad Estándar)	x	Precio Estándar
Fórmula	Vq		=	(Qr	-	Qs)	x	Ps
Materias Primas	21.000,00	D	=	16.500	-	14.400	x	10,00
Mano de Obra	5.700,00	D	=	9.500	-	9.120	x	15,00

26.700,00 D Variación en Uso

VARIACIÓN EN USO (EFICIENCIA)

Fórmula	Variación en Cantidad		=	(Cantidad Real	x	Precio Estándar)	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vq		=	(Qr	x	Ps)	-	(Qs	x	Ps
Materias Primas	21.000,00	D	=	16.500	x	10,00	-	14.400	x	10,00
Mano de Obra	5.700,00	D	=	9.500	x	15,00	-	9.120	x	15,00

26.700,00 D Variación en Uso

VARIACIÓN DE LA MATERIA PRIMA DIRECTA

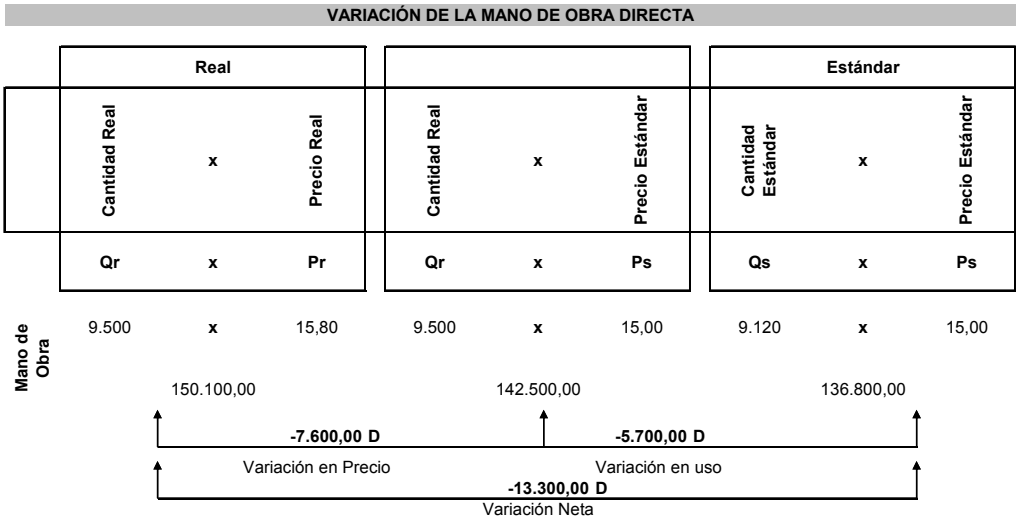
	Real						Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	Precio Estándar	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	Qr	x	Ps	Qs	x	Ps
Materiales Directos	16.500	x	9,00	16.500	x	10,00	14.400	x	10,00

148.500,00 — 165.000,00 — 144.000,00

16.500,00 F — Variación en Precio

-21.000,00 D — Variación en uso

-4.500,00 D — Variación Neta



5.3. Variaciones Costos Indirectos de Fabricación

Recuerde el capitulo III, se efectúan asientos en el libro diario para registrar las actividades que incluyen costos indirectos de fabricación aplicados, reales y se adiciona cualquier variación relacionada. Las variaciones de costos indirectos de fabricación pueden registrarse sobre una base temporal o al final del periodo.

La variación de los costos indirectos de fabricación representa la diferencia entre la cantidad de costos indirectos de fabricación cargada a la cuenta de control de costos indirectos de fabricación y la cantidad aplicada a la cuenta de inventario de productos en proceso.

Las cuentas de variación explican la diferencia y ayudan a cerrar las cuentas de control de costos indirectos de fabricación y de costos indirectos de fabricación aplicados.

a) Para registrar los costos indirectos de fabricación reales

Costo Indirectos de Fabricación

CIF Reales		
Fijos	Variables	Total
50.500,00	14.000,00	64.500,00
CIF Aplicados		
Horas MOD	Dólares	Total
9120	6,50	59.280,00

Asiento 1	**CIF Reales**		
(1)	Control CIF	$ 64.500,00	
	Cuentas por Pagar		$ 64.500,00

b) Para registrar los costos indirectos de fabricación aplicados

Asiento 2	CIF Aplicados		
(2)	Inventario de Productos en Proceso	$ 59.280,00	
	CIF Aplicados		$ 59.280,00

Los dos primeros asientos están relacionados con los costos reales y los aplicados para el grupo de los costos indirectos de fabricación.

c) Para registrar las variaciones de los costos indirectos de fabricación

1. Método de Una Variación

VARIACIÓN NETA

Fórmula	Variación Neta		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vn		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	5.220,00	D	=	9.500	x	6,79	-	9.120	x	6,50

Asiento 3	CIF Método de Una Variación		
(3)	CIF Aplicados	$ 59.280,00	
	Variación Neta CIF	$ 5.220,00	
	Control CIF		$ 64.500,00

Control CIF			
,(1)	$ 64.500,00	,(3)	$ 64.500,00
	$ 64.500,00		$ 64.500,00
			$ 0,00

Cuentas por Pagar			
		,(1)	$ 64.500,00
	$ 0,00		$ 64.500,00

Inventario de Productos en Proceso			
,(2)	$ 59.280,00		
	$ 59.280,00		$ 0,00

CIF Aplicados			
,(3)	$ 59.280,00	,(2)	$ 59.280,00
	$ 59.280,00		$ 59.280,00
			$ 0,00

Variación Neta CIF			
,(3)	$ 5.220,00		
	$ 5.220,00		$ 0,00

En este método únicamente se determina la diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y los costos indirectos de fabricación aplicados.

La cuenta de CIF aplicados fueron 59.280 dólares mientras que los reales fueron 64.500 dólares, al planificarse menos de lo que realmente se gasto, la variación tiene un connotación desfavorables.

2. Método de Dos Variaciones

VARIACIÓN DE PRESUPUESTO

Fórmula	Variación de Presupuesto		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	VP		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qs	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	820,00	D	=	9.500	x	6,79	-	9.120	x	1,50	.+	50.000,00

VARIACIÓN DE CAPACIDAD O VOLUMEN

Fórmula	Variación de Capacidad		=	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vc		=	(Qs	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	4.400,00	D	=	9.120	x	1,50	.+	50.000,00	-	9.120	x	6,50

Asiento 3 CIF Método de Dos Variaciones

(3)	CIF Aplicados	$ 59.280,00	
	Variación Presupuesto CIF	$ 820,00	
	Variación Volumen CIF	$ 4.400,00	
	Control CIF		$ 64.500,00

Control CIF			
,(1)	$ 64.500,00	,(3)	$ 64.500,00
	$ 64.500,00		$ 64.500,00
			$ 0,00

Cuentas por Pagar			
		,(1)	$ 64.500,00
	$ 0,00		$ 64.500,00

Inventario de Productos en Proceso			
,(2)	$ 59.280,00		
	$ 59.280,00		$ 0,00

CIF Aplicados			
,(3)	$ 59.280,00	,(2)	$ 59.280,00
	$ 59.280,00		$ 59.280,00
			$ 0,00

Variación Presupuesto CIF			
,(3)	$ 820,00		
	$ 820,00		$ 0,00

Variación Volumen CIF			
,(3)	$ 4.400,00		
	$ 4.400,00		$ 0,00

Para obtener mejor información y definir las causas de las variaciones se divide a las variaciones de los costos indirectos de fabricación en dos componentes variaciones de volumen y variación del presupuesto.

Este análisis se puede determinar de nivel 1, ya que el anterior es de nivel cero por su baja contribución en la búsqueda de respuestas a las variaciones.

Este nivel de análisis de termina que existen dos variables desfavorables, la variación del presupuesto en 820 dólares y la variación del volumen o capacidad del 4.400 dólares.

3. Método de Tres Variaciones

VARIACIÓN DE PRECIO

Fórmula	Variación de Precio		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Real	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	Vp		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qr	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	250,00	D	=	9.500	x	6,79	-	9.500	x	1,50	.+	50.000,00

VARIACIÓN DE CANTIDAD

Fórmula	Variación de Capacidad		=	(Cantidad Real	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	Vc		=	(Qr	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	570,00	D	=	9.500	x	1,50	.+	50.000,00	-	9.120	x	1,50	.+	50.000,00

VARIACIÓN DE VOLUMEN

Fórmula	Variación de Capacidad		=	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vc		=	(Qs	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	4.400,00	D	=	9.120	x	1,50	.+	50.000,00	-	9.120	x	6,50

VARIACIÓN DEL COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN

	Real													Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	CIF variable	+	CIF Fijo	Cantidad Estándar	x	CIF variable	+	CIF Fijo	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	(Qr	x	v)	+	CF	(Qs	x	v)	+	CF	Qs	x	Ps
Costo Indirecto de Fabricación	9.500	x	6,79	9.500	x	1,50	+	50.000,00	9.120	x	1,50	+	50.000,00	9.120	x	6,50

64.500,00 — 64.250,00 — 63.680,00 — 59.280,00

-250,00 D — -570,00 D — -4.400,00 D

Variación en Precio — Variación en Cantidad — Variación en Capacidad

-820,00 D — -4.400,00 D

-5.220,00 D — Variación Neta

Asiento 3 **CIF Método de Tres Variaciones**

(3)	CIF Aplicados	$ 59.280,00	
	Variación Precio CIF	$ 250,00	
	Variación Uso CIF	$ 570,00	
	Variación Volumen CIF	$ 4.400,00	
	Control CIF		$ 63.930,00

Análisis de nivel 2, en este método se divide los costos indirectos de fabricación en tres componentes, precio, cantidad y capacidad, en el ejemplo que nos asiste existen tres variaciones desfavorables en los componentes de los CIF. Las formulas de calculo estas expresadas en las graficas anteriormente proporcionadas, debe comprobar que los resultados del nivel 1 y 2, suman exactamente la variación neta expresada al inicio, esto comprueba que la variación neta es explicada en los diferentes componentes que la integran, proporcionando a la gerencia mayor información para la toma de decisiones.

Control CIF			
,(1)	$ 64.500,00	,(3)	$ 63.930,00
	$ 64.500,00		$ 63.930,00
			$ 570,00

Cuentas por Pagar			
		,(1)	$ 64.500,00
	$ 0,00		$ 64.500,00

Inventario de Productos en Proceso			
,(2)	$ 59.280,00		
	$ 59.280,00		$ 0,00

CIF Aplicados			
,(3)	$ 59.280,00	,(2)	$ 59.280,00
	$ 59.280,00		$ 59.280,00
			$ 0,00

Variación Precio CIF			
,(3)	$ 250,00		
	$ 250,00		$ 0,00

Variación Volumen CIF			
,(3)	$ 4.400,00		
	$ 4.400,00		$ 0,00

Variación Uso CIF			
,(3)	$ 570,00		
	$ 570,00		$ 0,00

5.4. Asientos complementarios

Ventas

Unidades Terminadas		
Unidades	Cs	Total
4.000	73,00	292.000,00
Costo de Ventas		
Unidades	Cs	Total
3.800	73,00	277.400,00
Ventas		
Unidades	Cs	Total
3.800	100,00	380.000,00

Asiento 1 **Registro de las Unidades Terminadas**

(1)	Inventario de Productos Terminados	$ 292.000,00	
	Inventario de Trabajo en Proceso		$ 292.000,00

Asiento 2 **Registro de las Unidades Vendidas**

(2)	Costo de Ventas	$ 277.400,00	
	Inventario de Productos Terminados		$ 277.400,00
	Cuentas por Cobrar	$ 380.000,00	
	Ventas		$ 380.000,00

Inventario de Productos Terminados			
,(1)	$ 292.000,00	,(2)	$ 277.400,00
	$ 292.000,00		$ 277.400,00
			$ 14.600,00

Inventario de Trabajo en Proceso			
		,(1)	$ 292.000,00
	$ 0,00		$ 292.000,00

Ventas			
		,(2)	$ 380.000,00
	$ 0,00		$ 380.000,00

Costo de Ventas			
,(2)	$ 277.400,00		
	$ 277.400,00		$ 0,00

Cuentas por Cobrar			
,(2)	$ 380.000,00		
	$ 380.000,00		$ 0,00

6. Aplicación de los Costos Estándares

El principio de excepción permite separar del gran volumen de datos operacionales, aquellos que son significativos, y controlar por medio de las variaciones en forma efectiva y única, ya que difícilmente podrá determinarse, con otros métodos, dónde se producen las ganancias o pérdidas operacionales.

Los costos estándar tienen su aplicación mediante los siguientes pasos.

1. Proporcionar la información adecuada de la utilización y consumo de los elementos del costo (materias primas directas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) para medir la eficiencia y eficacia en otras palabras el precio y el uso de los recursos.

2. Destacar las variaciones favorables o desfavorables de los elementos de los costos de acuerdo a la planificación.

3. Las variaciones también nos proporcionan las pautas para el análisis de las causas, para mejorar el control a administración.

4. Sirve de retroalimentación, ya que se informa al personal responsable para que adopten las medidas correctivas pertinentes.

5. Mitigar y corregir las posibles ineficiencias y consolidar las fortalezas, buscando siempre la mejora continua y agilitando la toma de decisiones.

7. Ventajas de los Costos Estándar

Las ventajas de la técnica de los costos estándar están dadas por las siguientes aplicaciones.

1. Como ya se menciona anteriormente, sirven de base para fijar los precios de venta, ya que se conocen los costos y la intensidad en que se incurrirán.

2. Son los parámetros en los cuales se deben guiar para logar una producción eficiente y eficaz, ya que determinan los niveles óptimos dados de un análisis de ingeniería y conocimiento del negocio de forma global.

3. Es de gran ayuda para perfeccionar las operaciones, definir niveles óptimos de utilización de los insumos, delimita responsabilidades, facilita el empleo racional de las materias primas, diferencia básica entre la administración artesanal y una fábrica.

4. Ayuda a entender las diferentes necesidades de capacitación de los diferentes integrantes de la mano de obra, ayuda a determinar destrezas y habilidades necesarias para mejorar la calidad del producto terminado.

5. Sirven como sistema de evaluación para inventarios.

Ejercicios Resueltos.

Estándares	Qs	Ps	Cs
Materia Prima Directa			
A	5	1,00	5,00
B	10	3,00	30,00
			35,00
Mano de Obra Directa			
	2 Horas	10,00	20,00
Costos Indirectos de Fabricación			
	2 Horas	15,00	30,00
Costo Estándar			85,00

Presupuesto de Costos Indirectos para el mes		
Costos Fijos		100.000,00
Costos Variables	HMOD	15,00
Horas estándar de Mano de Obra Directa Presupuestada		15.000

Transacciones del Período			
Compra de Materias Primas Directas			
A	100.000 Unidades	1,50 dólares	150.000,00
B	200.000 Unidades	3,50 dólares	700.000,00
			850.000,00
Consumo de Materias Primas Directas			
A	80.000 Unidades	0,00 dólares	0,00
B	180.000 Unidades	0,00 dólares	0,00
			0,00
Mano de Obra Real			
	16.000 Horas	12,00 dólares	192.000,00
Deducciones			
	Aporte IESS		15.000,00
	Impuesto a la Renta		10.000,00
	Préstamos		12.000,00
Costos Indiurectos de Fabricación Reales			
	5000	42,00	210.000,00

Producción Real		M.P.D.	M.O.D.	C.I.F.
Inventario Producto Terminado	6.000 Unidades			
Inventario Producto Proceso	3.000 Unidades	100%	40%	40%
Venta				
	5.000 Unidades	150,00 dólares		750.000,00

Solución Ejercicio 7 – 3.

1. Realizar los asientos de diario

DIARIO DE CONTABILIDAD FINANCIERA				
Fecha	**Concepto**	**Parcial**	**Debe**	**Haber**
		.-1-		
	Inventario de Materia Prima		850.000,00	
	Materia Prima A	150.000,00		
	Materia Prima B	700.000,00		
	Documentos por Pagar			850.000,00
	Compra de Materia Prima			
		.-2-		
	Inventario de Producto Proceso		382.500,00	
	Materia Prima A	67.500,00		
	Materia Prima B	315.000,00		
	Inventario de Materia Prima			382.500,00
	Consumo de Materias Primas			
		.-3-		
	Mano de Obra		192.000,00	
	IESS por pagar			15.000,00
	Impuestos			10.000,00
	Préstamos			12.000,00
	Nómina por Pagar			155.000,00
	Registro de la Nómina			
		.-4-		
	Inventario Producto Proceso		192.000,00	
	Mano de Obra			192.000,00
	Consumo de Mano de Obra			
		.-5-		
	Costos Indirectos de Fabricación		210.000,00	
	Bancos			210.000,00
	Registrar los Costos Indirectos de Fabricación			
		.-6-		
	Inventario Producto Proceso		210.000,00	
	Costos Indirectos de Fabricación			210.000,00
	Registrar Consumo los Costos Indirectos de Fabricación			
		.-7-		
	Inventario Producto Terminado		510.000,00	
	Inventario Productos Proceso			510.000,00
	Materias Primas	210.000,00		
	Mano de Obra	120.000,00		
	Costos Indirectos de Fabricación	180.000,00		
	Registro de los Costos Estándares			
		.-8-		
	Cuentas por Cobrar		750.000,00	
	Ventas			750.000,00
	Registrar la Venta			
	Costos Productos Vendidos		425.000,00	
	Inventario Producto Terminado			425.000,00
	Registrar los Costos de Venta			
		.-9-		
	Variación Precio Materia Prima		67.500,00	
	Inventario Productos Proceso			67.500,00
	Registro Variación Materia Prima			

.-10-		
Variación Precio Mano de Obra	32.000,00	
Variación Cantidad Mano de Obra	16.000,00	
Inventario Productos Proceso		48.000,00
Registro Variación Mano de Obra		

.-11-		
Variación Precio CIF	2.000,00	
Inventario Productos Proceso	6.000,00	
Variación Capacidad CIF		8.000,00
Registro Variación CIF		

.-12-		
Variación Capacidad CIF	8.000,00	
Perdidas y Ganacias		8.000,00
Registro Variación Favorable		

.-13-		
Perdidas y Ganacias	117.500,00	
Variación de Precio Materias Primas		67.500,00
Variación de Precio Mano de Obra		32.000,00
Variación de Cantidad Mano de Obra		16.000,00
Variación de Precio CIF		2.000,00
Registro Variación Desfavorable		

.-1-

Compra Materia Prima Directa	Qr	Pr	Cr
A	100.000	1,50	150.000,00
B	200.000	3,50	700.000,00
			850.000,00

.-2-

Consumo de Materias Primas Directas

Inventario Producto Terminado	6.000	Unidades
Inventario Producto Proceso	3.000	Unidades
	9.000	Producción Equivalente

Costo Estándar

Materia Prima	Producción Equivalente	Materia Prima por Unidad	Qs	Ps	Cs
A	9.000	5	45.000	1,00	45.000,00
B	9.000	10	90.000	3,00	270.000,00
					315.000,00

Costo Real

Materia Prima	Producción Equivalente	Materia Prima por Unidad	Qr	Pr	Cr
A	9.000	5	45.000	1,50	67.500,00
B	9.000	10	90.000	3,50	315.000,00
					382.500,00

Calculo de Variaciones

Materia Prima	Producción Equivalente	Materia Prima por Unidad	Qr	Ps	Qr * Ps
A	9.000	5	45.000	1,00	45.000,00
B	9.000	10	90.000	3,00	270.000,00
					315.000,00

Materia Prima	Qr * Pr	Vp	Qr * Ps	Vq	Qs * Ps
A	67.500,00	22.500,00	45.000,00	0,00	45.000,00
B	315.000,00	45.000,00	270.000,00	0,00	270.000,00
	382.500,00	67.500,00	315.000,00	0,00	315.000,00

VARIACIÓN EN PRECIO (EFICACIA)

Fórmula	Variación en Precio		=	(Precio Real	-	Precio Estándar)	x	Cantidad Real
Fórmula	Vp		=	(Pr	-	Ps)	x	Qr
Materias Primas A	22.500,00	D	=	1,50	-	1,00	x	45.000
Materias Primas B	45.000,00	D	=	3,50	-	3,00	x	90.000
Mano de Obra	32.000,00	D	=	12,00	-	10,00	x	16.000
	54.500,00	D	Variación en Precio					

.-4-

Consumo de Mano de Obra Directa

Inventario Producto Terminado	6.000	Unidades
Inventario Producto Proceso	1.200	Unidades
	7.200	Producción Equivalente

Costo Estándar

Mano de Obra	Producción Equivalente	Mano de Obra por Unidad	Qs	Ps	Cs
	7.200	2	14.400	10,00	144.000,00
					144.000,00

Costo Real

Mano de Obra	Qr	Pr	Cr
	16.000	12,00	192.000,00
			192.000,00

Calculo de Variaciones

Mano de Obra	Qr	Ps	Qr * Ps
	16.000	10,00	160.000,00
			160.000,00

Mano de Obra	Qr * Pr	Vp	Qr * Ps	Vq	Qs * Ps
	192.000,00	32.000,00	160.000,00	16.000,00	144.000,00
	192.000,00	32.000,00	160.000,00	16.000,00	144.000,00

VARIACIÓN EN PRECIO (EFICACIA)

Fórmula	Variación en Precio		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Real	x	Precio Estándar)
Fórmula	**Vp**		**=**	**(Qr**	**x**	**Pr)**	**-**	**(Qr**	**x**	**Ps)**
Materias Primas A	**22.500,00**	**D**	**=**	45.000	**x**	1,50	-	45.000	**x**	1,00
Materias Primas B	**45.000,00**	**D**	**=**	90.000	**x**	3,50	-	90.000	**x**	3,00
Mano de Obra	**32.000,00**	**D**	**=**	16.000	**x**	12,00	-	16.000	**x**	10,00

54.500,00 D Variación en Precio

VARIACIÓN EN USO (EFICIENCIA)

Fórmula	Variación en Cantidad		=	(Cantidad Real	-	Cantidad Estándar)	x	Precio Estándar
Fórmula	**Vq**		**=**	**(Qr**	**-**	**Qs)**	**x**	**Ps**
Materias Primas A	**0,00**	**D**	**=**	45.000	-	45.000	**x**	1,00
Materias Primas B	**0,00**	**D**	**=**	90.000	-	90.000	**x**	3,00
Mano de Obra	**16.000,00**	**D**	**=**	16.000	-	14.400	**x**	10,00

16.000,00 D Variación en Uso

VARIACIÓN EN USO (EFICIENCIA)

Fórmula	Variación en Cantidad		=	(Cantidad Real	x	Precio Estándar)	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vq		=	(Qr	x	Ps)	-	(Qs	x	Ps
Materias Primas A	0,00	D	=	1,00	x	45.000,00	-	1,00	x	45.000,00
Materias Primas B	0,00	D	=	3,00	x	90.000,00	-	3,00	x	90.000,00
Mano de Obra	16.000,00	D	=	10,00	x	16.000,00	-	10,00	x	14.400,00

16.000,00 D Variación en Uso

VARIACIÓN DE LA MATERIA PRIMA DIRECTA A

	Real						Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	Precio Estándar	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	Qr	x	Ps	Qs	x	Ps
Materiales Directos	45.000	x	1,50	45.000	x	1,00	45.000	x	1,00
		67.500,00			45.000,00			45.000,00	

-22.500,00 F — Variación en Precio

0,00 D — Variación en uso

-22.500,00 D — Variación Neta

VARIACIÓN DE LA MATERIA PRIMA DIRECTA B

	Real						Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	Precio Estándar	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	Qr	x	Ps	Qs	x	Ps
Materiales Directos	90.000	x	3,50	90.000	x	3,00	90.000	x	3,00
		315.000,00			270.000,00			270.000,00	

-45.000,00 D — Variación en Precio

0,00 D — Variación en uso

-45.000,00 D — Variación Neta

VARIACIÓN DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

	Real						Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	Precio Estándar	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	Qr	x	Ps	Qs	x	Ps
Mano de Obra	16.000	x	12,00	16.000	x	10,00	14.400	x	10,00
	192.000,00			160.000,00			144.000,00		

-32.000,00 D — Variación en Precio

-16.000,00 D — Variación en uso

-48.000,00 D — Variación Neta

.-6-

Consumo de Costos Indirectos de Fabricación

Inventario Producto Terminado	6.000	Unidades
Inventario Producto Proceso	1.200	Unidades
	7.200	Producción Equivalente

Costo Real

Costo Indirectos de Fabricación	Qr	Pr	Cr
	5.000	42,00	210.000,00
			210.000,00

Calculo de Variaciones

Costo Indirectos de Fabricación	Qr	v	CF	Qr v + CF
	5.000	15	100.000,00	175.000,00
				175.000,00

Calculo de Variaciones

Costo Indirectos de Fabricación	Qs	v	CF	Qs v + CF
	7.200	15	100.000,00	208.000,00
				208.000,00

Calculo de Variaciones

Costo Indirectos de Fabricación	Qs	Ps	Qs * Ps
	7.200	30,00	216.000,00
			216.000,00

Qr * Pr	Vp	Qr v + CF	Vq	Qs v + CF	Vc	Qs * Ps
210.000,00	2.000,00	208.000,00	0,00	208.000,00	-8.000,00	216.000,00
210.000,00	2.000,00	208.000,00	0,00	208.000,00	-8.000,00	216.000,00

VARIACIÓN NETA

Fórmula	Variación Neta		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vn		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	-6.000,00	F	=	5.000	x	42,00	-	7.200	x	30,00

VARIACIÓN DE PRESUPUESTO

Fórmula	Variación de Presupuesto		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	VP		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qs	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	2.000,00	D	=	5.000	x	42,00	-	7.200	x	15,00	.+	100.000,00

VARIACIÓN DE CAPACIDAD O VOLUMEN

Fórmula	Variación de Capacidad		=	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vc		=	(Qs	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	-8.000,00	F	=	7.200	x	15,00	.+	100.000,00	-	7.200	x	30,00

VARIACIÓN DE PRECIO

Fórmula	Variación de Precio		=	(Cantidad Real	x	Precio Real)	-	(Cantidad Real	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	Vp		=	(Qr	x	Pr)	-	(Qr	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	35.000,00	D	=	5.000	x	42,00	-	5.000	x	15,00	.+	100.000,00

VARIACIÓN DE CANTIDAD

Fórmula	Variación de Cantidad		=	(Cantidad Real	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo
Fórmula	Vq		=	(Qr	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	v)	.+	CF
Costos Indirectos de Fabricación	-33.000,00	F	=	5.000	x	15,00	.+	100.000,00	-	7.200	x	15,00	.+	100.000,00

VARIACIÓN DE VOLUMEN

Fórmula	Variación de Capacidad		=	(Cantidad Estándar	x	C.I.F. variable)	.+	CIF Fijo	-	(Cantidad Estándar	x	Precio Estándar)
Fórmula	Vc		=	(Qs	x	v)	.+	CF	-	(Qs	x	Ps)
Costos Indirectos de Fabricación	-8.000,00	F	=	7.200	x	15,00	.+	100.000,00	-	7.200	.+	30,00

VARIACIÓN DEL COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN

	Real													Estándar		
	Cantidad Real	x	Precio Real	Cantidad Real	x	CIF variable	+	CIF Fijo	Cantidad Estándar	x	CIF variable	+	CIF Fijo	Cantidad Estándar	x	Precio Estándar
	Qr	x	Pr	(Qr	x	v)	+	CF	(Qs	x	v)	+	CF	Qs	x	Ps
Costo Indirecto de Fabricación	5.000	x	42,00	5.000	x	15,00	+	100.000,00	7.200	x	15,00	+	100.000,00	7.200	x	30,00

210.000,00 — 175.000,00 — 208.000,00 — 216.000,00

-35.000,00 F — Variación en Precio

33.000,00 D — Variación en Cantidad

8.000,00 D — Variación en Capacidad

-2.000,00 F

6.000,00 D — Variación Neta

.-8-

	Unidades Terminadas	Cs	Valor
Materia Prima Directa	6.000	35,00	210.000,00
Mano de Obra Directa	6.000	20,00	120.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	6.000	30,00	180.000,00
Inventario Productos Terminados	6.000	85,00	510.000,00

.-9-

	Unidades Vendidas	Cs	Total
	5.000	85,00	425.000,00

.-10-

Elementos del Costo	Producción	% Terminación	Producción Equivalente	Cs	Total
M.P.D.	3.000	100%	3.000	35,00	105.000,00
M.O.D.	3.000	40%	1.200	20,00	24.000,00
C.I.F.	3.000	40%	1.200	30,00	36.000,00

CONTABILIDAD FINANCIERA

Mano de Obra

.-3-	$ 192.000,00	.-4-	$ 192.000,00
	$ 192.000,00		**$ 192.000,00**
			$ 0,00

Inventario de Materia Prima

.-1-	$ 850.000,00	.-2-	$ 382.500,00
	$ 850.000,00		**$ 382.500,00**
			$ 467.500,00

Costo de Ventas

.-8-	$ 425.000,00		
	$ 425.000,00		**$ 0,00**

Ventas

		.-8-	$ 750.000,00
	$ 0,00		**$ 750.000,00**

Variación Precio M.O.

.-10-	$ 32.000,00	.-13-	$ 32.000,00
	$ 32.000,00		**$ 32.000,00**
			$ 0,00

Costo Indirecto de Fabricación

.-5-	$ 210.000,00	.-6-	$ 210.000,00
	$ 210.000,00		**$ 210.000,00**
			$ 0,00

Variación Precio M.P.

.-9-	$ 67.500,00	.-13-	$ 67.500,00
	$ 67.500,00		**$ 67.500,00**
			$ 0,00

Inventario de Productos en Proceso

.-2-	$ 382.500,00	.-7-	$ 510.000,00
.-4-	$ 192.000,00	.-9-	67.500,00
.-6-	$ 210.000,00	.-10-	48.000,00
.-11-	$ 6.000,00		
	$ 790.500,00		**$ 625.500,00**
			$ 165.000,00

Bancos

		.-5-	$ 210.000,00
	$ 0,00		**$ 210.000,00**

Variación Cantidad M.O.

.-10-	$ 16.000,00	.-13-	$ 16.000,00
	$ 16.000,00		**$ 16.000,00**
			$ 0,00

Variación Precio C.I.F.

.-11-	$ 2.000,00	.-13-	$ 2.000,00
	$ 2.000,00		**$ 2.000,00**
			$ 0,00

Variación Cantidad M.P.

	$ 0,00		**$ 0,00**
			$ 0,00

Cuentas Por Cobrar

.-8-	$ 750.000,00		
	$ 750.000,00		**$ 0,00**

Inventario de Productos Terminados

.-7-	$ 510.000,00	.-8-	$ 425.000,00
	$ 510.000,00		**$ 425.000,00**
			$ 85.000,00

less por Pagar

		.-3-	$ 15.000,00
	$ 0,00		**$ 15.000,00**

Variación Capacidad C.I.F.

.-12-	$ 8.000,00	.-11-	$ 8.000,00
	$ 8.000,00		**$ 8.000,00**
			$ 0,00

Documentos por Pagar

		.-1-	$ 850.000,00
	$ 0,00		**$ 850.000,00**

Nómina Por Pagar

		.-3-	$ 155.000,00
	$ 0,00		**$ 155.000,00**

Perdidas y Ganancias

.-13-	$ 117.500,00	.-12-	$ 8.000,00
	$ 117.500,00		**$ 8.000,00**
			$ 109.500,00

Préstamos Trabajadores

		.-3-	$ 12.000,00
	$ 0,00		**$ 12.000,00**

Variación Cantidad C.I.F.

	$ 0,00		**$ 0,00**

Impuestos Retenidos

		.-3-	$ 10.000,00
	$ 0,00		**$ 10.000,00**

Estados financieros, Estado de Resultados, Estado de Productos Terminados.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS		
DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2007		
Materias Primas Directas		
Inventario Inicial de Materias Primas	0,00	
Compras de Materias Primas	850.000,00	
Devolución de Materias Primas	0,00	
Disponible	**850.000,00**	
Inventario Final	467.500,00	
Consumo de Materia Prima		382.500,00
Mano de Obra Directa		192.000,00
Costos Indirectos de Fabricación		210.000,00
Costos Tortal		**784.500,00**
Inventario Inicial Productos Proceso		0,00
Costo Productos Proceso		**784.500,00**
Inventario Final Productos Proceso		165.000,00
Costo Productos Terminados		**619.500,00**
Inventario Inicial Productos Terminados		0,00
Costos Productos Disponibles para la Venta		**619.500,00**
Inventario Final Productos Terminados		85.000,00
Costo Productos Vendidos		**534.500,00**

ESTADO DE RESULTADOS			
DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2007			
Ventas Brutas			**750.000,00**
Menos: Costo Estándar de Producto Vendido			425.000,00
Utilidad Bruta			**325.000,00**
Variaciones Costo Producción			
Favorables		8.000,00	
Variaciones de Capacidad CIF	8.000,00		
Desfavorable		117.500,00	
Variación de Precio Materias Primas	67.500,00		
Variación de Precio Mano de Obra	32.000,00		
Variación de Cantidad Mano de Obra	16.000,00		
Variación de Precio CIF	2.000,00		
Utilidad Bruta Real			**215.500,00**
Gastos de Venta			10.000,00
Gastos Administración			5.000,00
Utilidad Operativa			**200.500,00**
Gastos Financieros			1.000,00
Utilidad Antes de Participación e Impuestos			**199.500,00**
Participación e Impuestos			72.318,75
Utilidad Neta			**127.181,25**

Solución Ejercicio 7 – 4.

Segundo Método

1. Realizar los asientos de diario

DIARIO DE CONTABILIDAD FINANCIERA				
Fecha	**Concepto**	**Parcial**	**Debe**	**Haber**
	-1-			
	Inventario de Materia Prima		850.000,00	
	Materia Prima A	150.000,00		
	Materia Prima B	700.000,00		
	Documentos por Pagar			850.000,00
	Compra de Materia Prima Real			
	-2-			
	Inventario de Producto Proceso		315.000,00	
	Materia Prima A	45.000,00		
	Materia Prima B	270.000,00		
	Variación Precio Materia Prima		67.500,00	
	Inventario de Materia Prima			382.500,00
	Consumo de Materias Primas			
	-3-			
	Mano de Obra		192.000,00	
	IESS por pagar			15.000,00
	Impuestos			10.000,00
	Préstamos			12.000,00
	Nómina por Pagar			155.000,00
	Registro de la Nómina			
	-4-			
	Inventario Producto Proceso		144.000,00	
	Variación Precio Mano de Obra		32.000,00	
	Variación Cantidad Mano de Obra		16.000,00	
	Mano de Obra			192.000,00
	Consumo de Mano de Obra			
	-5-			
	Costos Indirectos de Fabricación		210.000,00	
	Bancos			210.000,00
	Registrar los Costos Indirectos de Fabricación			
	-6-			
	Inventario Producto Proceso		216.000,00	
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados			216.000,00
	Registrar los Costos Indirectos de Fabricación Aplicados			
	-7-			
	Costos Indirectos de Fabricación Aplicados		216.000,00	
	Variación Precio CIF		2.000,00	
	Variación Cantidad CIF			8.000,00
	Costos Indirectos de Fabricación			210.000,00
	Registrar Costos Indirectos de Fabricación Real			
	-8-			
	Inventario Producto Terminado		510.000,00	
	Inventario Productos Proceso			510.000,00
	Materias Primas	210.000,00		
	Mano de Obra	120.000,00		
	Costos Indirectos de Fabricación	180.000,00		
	Pago de Maquinaria			
	-9-			
	Cuentas por Cobrar		750.000,00	
	Ventas			750.000,00
	Costos Adicionales Nómina			
	Costos Productos Vendidos		425.000,00	
	Inventario Producto Terminado			425.000,00
	Costos Adicionales Nómina			
	-10-			
	Variación de Capacidad CIF		8.000,00	
	Perdidas y Ganacias			8.000,00
	Costos Adicionales Nómina			
	-11-			
	Perdidas y Ganacias		117.500,00	
	Variación de Precio Materias Primas			67.500,00
	Variación de Precio Mano de Obra			32.000,00
	Variación de Cantidad Mano de Obra			16.000,00
	Variación de Precio CIF			2.000,00
	Pago de Maquinaria			

CONTABILIDAD FINANCIERA

Mano de Obra			
.-3-	$ 192.000,00	.-4-	$ 192.000,00
	$ 192.000,00		**$ 192.000,00**
			$ 0,00

Costos Ind. de Fabricación Aplicados			
.-7-	$ 216.000,00	.-6-	$ 216.000,00
	$ 216.000,00		**$ 216.000,00**
			$ 0,00

Inventario de Materia Prima			
.-1-	$ 850.000,00	.-2-	$ 382.500,00
	$ 850.000,00		**$ 382.500,00**
			$ 467.500,00

Costo de Ventas			
.-9-	$ 425.000,00		
	$ 425.000,00		**$ 0,00**

Ventas			
		.-9-	$ 750.000,00
	$ 0,00		**$ 750.000,00**

Variación Precio M.O.			
.-4-	$ 32.000,00	.-11-	$ 32.000,00
	$ 32.000,00		**$ 32.000,00**
			$ 0,00

Costo Indirecto de Fabricación			
.-5-	$ 210.000,00	.-7-	$ 210.000,00
	$ 210.000,00		**$ 210.000,00**
			$ 0,00

Variación Precio M.P.			
.-2-	$ 67.500,00	.-11-	$ 67.500,00
	$ 67.500,00		**$ 67.500,00**
			$ 0,00

Inventario de Productos en Proceso			
.-2-	$ 315.000,00	.-8-	$ 510.000,00
.-4-	$ 144.000,00		
.-6-	$ 216.000,00		
	$ 675.000,00		**$ 510.000,00**
			$ 165.000,00

Bancos			
		.-5-	$ 210.000,00
	$ 0,00		**$ 210.000,00**

Variación Cantidad M.O.			
.-4-	$ 16.000,00	.-11-	$ 16.000,00
	$ 16.000,00		**$ 16.000,00**
			$ 0,00

Variación Precio C.I.F.			
.-7-	$ 2.000,00	.-11-	$ 2.000,00
	$ 2.000,00		**$ 2.000,00**
			$ 0,00

Variación Cantidad M.P.			
	$ 0,00		**$ 0,00**
			$ 0,00

Cuentas Por Cobrar			
.-9-	$ 750.000,00		
	$ 750.000,00		**$ 0,00**

Inventario de Productos Terminados			
.-8-	$ 510.000,00	.-9-	$ 425.000,00
	$ 510.000,00		**$ 425.000,00**
			$ 85.000,00

less por Pagar			
		.-3-	$ 15.000,00
	$ 0,00		**$ 15.000,00**

Variación Capacidad C.I.F.			
.-10-	$ 8.000,00	.-7-	$ 8.000,00
	$ 8.000,00		**$ 8.000,00**
			$ 0,00

Documentos por Pagar			
		.-1-	$ 850.000,00
	$ 0,00		**$ 850.000,00**

Nómina Por Pagar			
		.-3-	$ 155.000,00
	$ 0,00		**$ 155.000,00**

Perdidas y Ganancias			
.-11-	$ 117.500,00	.-10-	$ 8.000,00
	$ 117.500,00		**$ 8.000,00**
			$ 109.500,00

Préstamos Trabajadores			
		.-3-	$ 12.000,00
	$ 0,00		**$ 12.000,00**

Variación Cantidad C.I.F.			
	$ 0,00		**$ 0,00**

Impuestos Retenidos			
		.-3-	$ 10.000,00
	$ 0,00		**$ 10.000,00**

Estados financieros, Estado de Resultados, Estado de Productos Terminados.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS		
DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2007		
Materias Primas Directas		
Inventario Inicial de Materias Primas	0,00	
Compras de Materias Primas	850.000,00	
Devolución de Materias Primas	0,00	
Disponible	**850.000,00**	
Inventario Final	467.500,00	
Consumo de Materia Prima		382.500,00
Mano de Obra Directa		192.000,00
Costos Indirectos de Fabricación		210.000,00
Costos Tortal		**784.500,00**
Inventario Inicial Productos Proceso		0,00
Costo Productos Proceso		**784.500,00**
Inventario Final Productos Proceso		165.000,00
Costo Productos Terminados		**619.500,00**
Inventario Inicial Productos Terminados		0,00
Costos Productos Disponibles para la Venta		**619.500,00**
Inventario Final Productos Terminados		85.000,00
Costo Productos Vendidos		**534.500,00**

ESTADO DE RESULTADOS			
DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2007			
Ventas Brutas			**750.000,00**
Menos: Costo Estándar de Producto Vendido			425.000,00
Utilidad Bruta			**325.000,00**
Variaciones Costo Producción			
Favorables		8.000,00	
Variaciones de Capacidad CIF	8.000,00		
Desfavorable		117.500,00	
Variación de Precio Materias Primas	67.500,00		
Variación de Precio Mano de Obra	32.000,00		
Variación de Cantidad Mano de Obra	16.000,00		
Variación de Precio CIF	2.000,00		
Utilidad Bruta Real			**215.500,00**
Gastos de Venta			10.000,00
Gastos Administración			5.000,00
Utilidad Operativa			**200.500,00**
Gastos Financieros			1.000,00
Utilidad Antes de Participación e Impuestos			**199.500,00**
Participación e Impuestos			72.318,75
Utilidad Neta			**127.181,25**

Capítulo VIII

Costeo Variable Directo y Costeo por Absorción

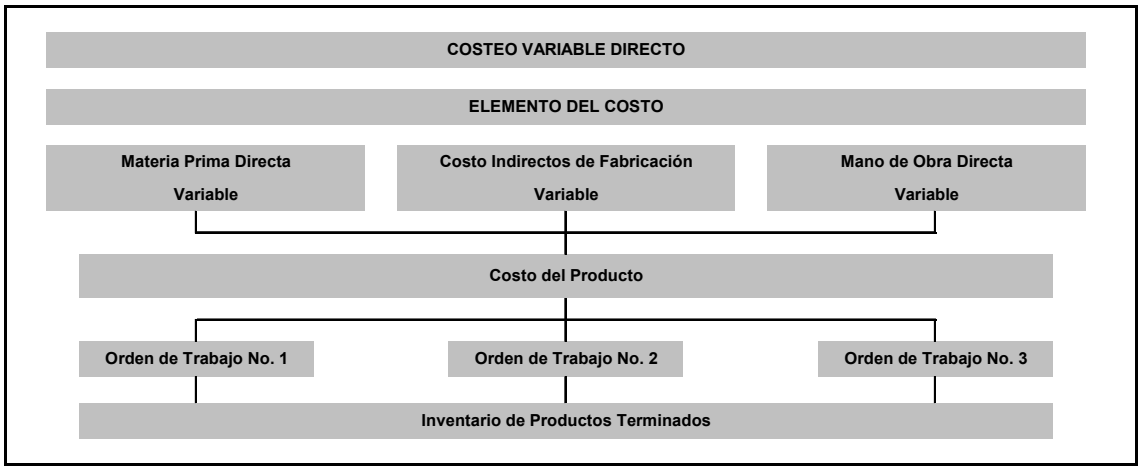
Objetivos Específicos del Capítulo

- ★ Determinar el costo de los productos fabricados por costeo variable directo.
- ★ Determinar el costo de los productos fabricados por costeo por absorción.
- ★ Influencia del costeo variable directos en los estados financieros.
- ★ Influencia del costeo por absorción en los estados financieros.
- ★ Ventajas del costeo variable directo.
- ★ Desventajas del costeo variable directo.

Los estados financieros como el costo de producción, el estado de resultados y el balance general, son establecidos en base del costeo por absorción, según lo establece la normativa contable NEC y los principios PCGA.

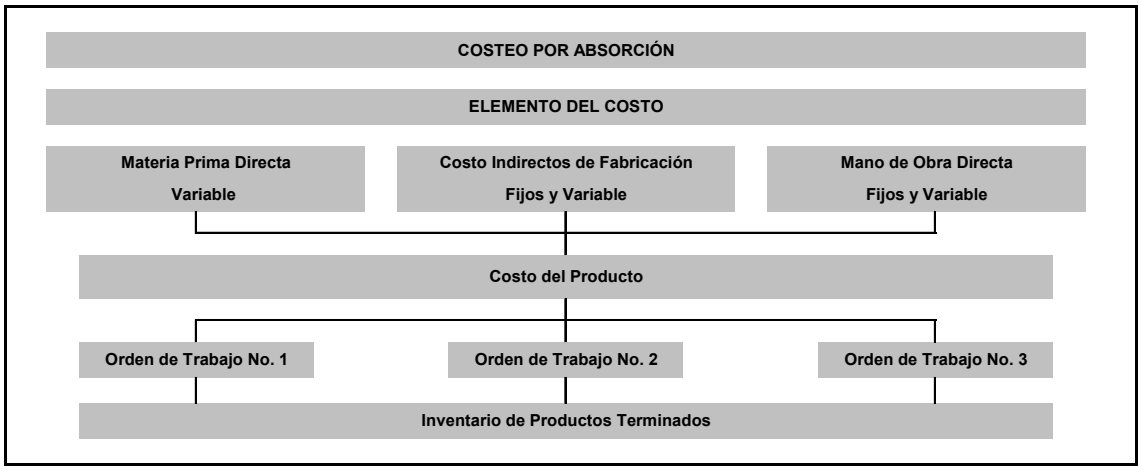
Sin embargo para análisis y toma de decisiones se puede utilizar el costeo variable directo, conocido también como costeo directo o costeo variable.

En los capítulos anteriores el costeo por absorción se ha presentado en detalle, puesto que se utiliza con mayor frecuencia, especialmente para informes externos (Contabilidad Financiera), en este capítulo se presentara, definirá e ilustrará el concepto de costeo variable directo. Así como también se hará comparación de las ventajas y desventajas de este método de costeo.



Todos los libros de costos denominan al costeo variable directo, simplemente como costeo directo o costeo variable, pero la definición más exacta para mi criterio, es el de costeo variable directo, ya que cuando se analiza punto de equilibrio, fijación de precios y otras decisiones gerenciales, se utiliza el costeo directo puro con respecto a las unidades producidas y vendidas (costos variables de producción y operación o del periodo). Al analizar los costos variables relacionados con la producción estamos vinculando a estos costos con cada producto elaborado de forma directa.

Costeo por Absorción.- Todos los elementos del costo (mano de obra, materia prima y costos indirectos de fabricación), también llamados costos de fabricación o de producción, se presentan en forma total, es decir los costos fijos más los variables.



Costeo Variable Directo.- De los elementos del costo se escoge el componente variable que cambia en relación directa con la producción, por consiguiente lo que se busca, es que de alguna forma, los CIF variables tengan un tratamiento de directos, ya que se los relaciona con la producción (un costo puede ser variable en relación a la producción o a la venta). Por consiguiente los elementos del costos escogidos serán únicamente la materia prima directa variable, la mano de obra directa variable y los costos indirectos de fabricación variables (directos), los denomino directos, porque los costos de MOD y MPD son directos por su contribución a la fabricación de un producto y además cambian en relación al número de unidades a fabricarse, lo mismo sucede con los CIF variables estos pueden ser suministros, etiquetas, empaques.

Cabe mencionar que por algunas razones las Mano de Obra es un costo fijo en algunos de nuestros países, una causa de eso es la legislación laboral, la costumbre y la automatización de los procesos, que limita la utilización de mano de obra en algunas industrias, por consiguiente se puede generar una variante en el calculo del costeo variable directo e incluir únicamente los componentes variables de cada uno de los elementos del costo.

Otro característica es, los costos fijos relacionados con producción no forman parte de los inventarios, debido que se los reconsideran parte del periodo, uno de los argumentos es que el costo fijo es generado independientemente de la producción o venta y con este sistema de costeo variable directo se pretende generar una correlación del costo con los ingresos.

La utilización del costeo variable directo se presenta únicamente para informes financieros internos, ya que es apropiado para planeación, control y ayuda a la toma de decisiones de la gerencia. Este argumento se sustenta, ya que la utilidad bajo el costeo variable directo se desplaza en la misma dirección del volumen de ventas (existe una correlación), los estados financieros son más compresibles y se vuelven útiles en la evaluación del desempeño, ya que suministran información oportuna para realizar análisis de las relaciones costo volumen utilidad.

Para una eficiente utilización del concepto de costeo variable directo es indispensable también clasificar a los gastos de ventas y de administración en sus partes fijas y variables. El método del costeo variable directo puede emplearse tanto en el sistema de costos por órdenes de producción como en el sistema de costos por procesos.

1. Diferencias

Tratamiento de los Costos Fijos.

Costeo por Absorción	Costeo Variable Directo
Sostiene que todos los costos de fabricación, variables o fijos, son parte del costo de producción y deben incluirse en el cálculo de los costos unitarios del producto. Este argumento se sostiene con la afirmación de que la producción no puede realizarse sin incurrir en los costos fijos.	En cambio los costos variables de producción deben asociarse al volumen de producción. Este argumento se sostiene con la afirmación de que los costos fijos se incurrirán aun sin producción y deben considerase como costos del periodo relacionado con el tiempo y no tienen beneficios futuros.

Determinación de Productos Terminados.

Costeo por Absorción	Costeo Variable Directo
El costo de producción está compuesto de materias primas directas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación tanto variables como fijos. Este argumento se sostiene con la afirmación de la división por áreas de operación, como el área de producción, administración y comercialización.	Los costos fijos se excluyen de los costos de producción y se presentan en el estado de ingresos como un costo del periodo. Este argumento se sostiene con la afirmación de que su comportamiento no cambia en relación a las unidades terminadas.

Determinación de las Utilidades.

Costeo por Absorción	Costeo Variable Directo
Todos los costos de producción fijos y variables, se deducen primero de las ventas para calcular la utilidad bruta. Los costos que no esta relacionados con la producción, se deducen de la utilidad bruta para determinar la utilidad operacional.	Todos los costos o gastos variables de producción y los del periodo se deducen primero de las ventas para determinar el margen de contribución. Después los costos o gastos fijos se deducen del margen de contribución para obtener la utilidad operacional.

2. Costeo Variable Directo y los Estados Financieros Externos

Como se menciono anteriormente el costeo variable directo y algún otro sistema de costeo debe ajustarse a los PCGA y a las NEC, por esta razón no puede utilizarse para costear los inventarios en los estados financieros externos. Sin embargo nada impide la utilización de este método o algún otro para facilitar la toma de decisiones como un informe interno para la gerencia.

DATOS PARA LA PREPARACIÓN DEL ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS					
Unidades Producidas			2.000		
Costo Unitario					
Materia Prima Directa			30,00		
Mano de Obra Directa			20,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables			1,50		
Fijos			2,50		**54,00**
Costos Indirectos de Fabricación Fijos Presupuestados				5.000,00	
Costos Utilizados en Producción					
Materia Prima Directa	2.000	30,00		60.000,00	
Mano de Obra Directa	2.000	20,00		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	2.000	1,50	3.000,00		
Fijos	2.000	2,50	5.000,00	8.000,00	**108.000,00**
Ventas					
Materia Prima Directa	2.000	30,00		60.000,00	
Mano de Obra Directa	2.000	20,00		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	2.000	1,50	3.000,00		
Fijos	2.000	2,50	5.000,00	8.000,00	**108.000,00**
Unidades en Inventario de Productos Terminados				**0**	
Unidades Comenzadas y Terminadas			2.000		
Unidades Vendidas			2.000		
Ventas (2,000*$100)	2.000	100,00			**200.000,00**
Gastos Operativos					
Gastos Adminbistrativos y Comercial Variables			10,00		20.000,00
Gastos Adminbistrativos y Comercial Fijos			5,00		10.000,00

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS COSTEO POR ABSORCIÓN			
Costos de Fabricación			**108.000,00**
Materia Prima Directa		60.000,00	
Mano de Obra Directa		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación			
Variables	3.000,00		
Fijos	5.000,00	8.000,00	
Más			
Inventario Inicial de Productos en Proceso			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**108.000,00**
Menos			
Inventario Final de Productos en Proceso			0,00
Costos de Producción			**108.000,00**

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS COSTEO VARIABLE DIRECTO		
Costos Variables de Fabricación		**103.000,00**
Materia Prima Directa	60.000,00	
Mano de Obra Directa	40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación		
Variables	3.000,00	
Más		
Inventario Inicial de Productos en Proceso Variable		0,00
Costo de los Productos en Proceso		**103.000,00**
Menos		
Inventario Final de Productos en Proceso Variable		0,00
Costos de Producción		**103.000,00**

Como se puede observar en el costeo variable directo el costo de producción es más bajo debido esencialmente a la disminución de los costos fijos de producción a el componente de costos de producción total (únicamente se considera los variables).

La diferencia es exactamente 5.000 dólares, observe que es exactamente los CIF Fijos. Adicionalmente para este ejercicio se planteo que todo lo que se produjo se vendió, esto es se produjo 2.000 unidades y vendió en el mismo periodo 2.000 unidades.

Estado de Resultados.- El costeo por absorción se asocia con el estado de resultados tradicional, el cual hace énfasis en el valor de la utilidad bruta. La utilidad bruta es el exceso de las ventas sobre el costo de ventas. Los costos fijos de producción se incluyen en el costo de los artículos vendidos bajo el costeo por absorción.

El costeo variable directo se asocia con el modelo de margen de contribución utilizado en el análisis costo volumen utilidad. El margen de contribución (contribución marginal o ingreso marginal) es el exceso de las ventas sobre los costos totales variables, incluidos los costos variables de manufactura y los gastos variables administrativos y comercialización.

ESTADO DE RESULTADOS COSTEO POR ABSORCIÓN		
Ventas		**200.000,00**
Costo de los Producto Vendidos		**108.000,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00	
Más		
Costo de los Productos Terminados	108.000,00	
Productos Disponibles para la Venta	108.000,00	
Menos		
Inventario Final de Productos Termiandos	0,00	
Utilidad Bruta		**92.000,00**
Menos		
Gastos Administrativos y Comercialización		30.000,00
Utilidad Operacional		**62.000,00**

ESTADO DE RESULTADOS COSTEO VARIABLE DIRECTO		
Ventas		**200.000,00**
Costo Variable de los Producto Vendidos		**123.000,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00	
Más		
Costo Variable de los Productos Terminados al costo estándar	103.000,00	
Productos Disponibles para la Venta	103.000,00	
Menos		
Inventario Final de Productos Termiandos	0,00	
Margen de Contribución de Producción	**97.000,00**	
Más		
Gastos Administrativos y Comercialización Variables	20.000,00	
Margen de Contribución		**77.000,00**
Menos		
Costos Indirectos de Fabricación Fijos		5.000,00
Gastos Administrativos y Comercialización Fijos		10.000,00
Utilidad Operacional		**62.000,00**

Observe en los estado de resultados anteriormente expuestos, la utilidad es exactamente la misma cuando las ventas son iguales a la producción.

En el siguiente ejemplo se realizara con los datos del mismo ejercicio anterior la producción de 2.000 unidades, pero una venta de 1.500 unidades únicamente.

DATOS PARA LA PREPARACIÓN DEL ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS					
Unidades Producidas			2.000		
Costo Unitario					
Materia Prima Directa			30,00		
Mano de Obra Directa			20,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables			1,50		
Fijos			2,50		**54,00**
Costos Indirectos de Fabricación Fijos Presupuestados				5.000,00	
Costos Utilizados en Producción					
Materia Prima Directa	2.000	30,00		60.000,00	
Mano de Obra Directa	2.000	20,00		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	2.000	1,50	3.000,00		
Fijos	2.000	2,50	5.000,00	8.000,00	**108.000,00**
Ventas					
Materia Prima Directa	1.500	30,00		45.000,00	
Mano de Obra Directa	1.500	20,00		30.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	1.500	1,50	2.250,00		
Fijos	1.500	2,50	3.750,00	6.000,00	**81.000,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	500	30,00		15.000,00	
Mano de Obra Directa	500	20,00		10.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	500	1,50	750,00		
Fijos	500	2,50	1.250,00	2.000,00	**27.000,00**
Unidades en Inventario de Productos Terminados				**500**	
Unidades Comenzadas y Terminadas			2.000		
Unidades Vendidas			1.500		
Ventas (3,800*$100)	1.500	100,00			**150.000,00**
Gastos Operativos					
Gastos Adminbistrativos y Comercial Variables			10,00		20.000,00
Gastos Adminbistrativos y Comercial Fijos			5,00		10.000,00

El costo de producción es aun inferior en el sistema de costeo variable directo que por el costeo por absorción, exactamente 5.000 dólares, igual al ejercicio anterior.

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS COSTEO POR ABSORCIÓN			
Costos de Fabricación			**108.000,00**
Materia Prima Directa		60.000,00	
Mano de Obra Directa		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación			
Variables	3.000,00		
Fijos	5.000,00	8.000,00	
Más			
Inventario Inicial de Productos en Proceso			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**108.000,00**
Menos			
Inventario Final de Productos en proceso			0,00
Costos de Producción			**108.000,00**

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS COSTEO VARIABLE DIRECTO		
Costos Variables de Fabricación		**103.000,00**
Materia Prima Directa	60.000,00	
Mano de Obra Directa	40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación		
Variables	3.000,00	
Más		
Inventario Inicial de Productos en Proceso Variable		0,00
Costo de los Productos en Proceso		**103.000,00**
Menos		
Inventario Final de Productos en proceso Variable		0,00
Costos de Producción		**103.000,00**

Sin embargo al no vender las mismas unidades fabricadas, se produce en principio una disminución de la utilidad operacional, debido al incremento de los costos fijos en el periodo. Pero esta diferencia esta compensada en los inventarios 1.250 (27.000 – 25.750), diferencia en la utilidad 1.250 (39.000 – 37.750).

ESTADO DE RESULTADOS COSTEO POR ABSORCIÓN			
Ventas			**150.000,00**
Costo de los Producto Vendidos			**81.000,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados		0,00	
Más			
Costo de los Productos Terminados al costo estándar		108.000,00	
Productos Disponibles para la Venta		108.000,00	
Menos			
Inventario Final de Productos Termiandos		27.000,00	
Utilidad Bruta			**69.000,00**
Menos			
Gastos Administrativos y Comercialización			30.000,00
Utilidad Operacional			**39.000,00**
Inventario Final de Productos Terminado			
Materia Prima Directa	15.000,00		
Mano de Obra Directa	10.000,00		
Costos Indirectos de Fabricación			
Variables	750,00		
Fijos	1.250,00		
Total	**27.000,00**		

ESTADO DE RESULTADOS COSTEO VARIABLE DIRECTO			
Ventas			**150.000,00**
Costo Variable de los Producto Vendidos			**97.250,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados		0,00	
Más			
Costo Variable de los Productos Terminados al costo estándar		103.000,00	
Productos Disponibles para la Venta		103.000,00	
Menos			
Inventario Final de Productos Termiandos		25.750,00	
Margen de Contribución de Producción		**72.750,00**	
Más			
Gastos Administrativos y Comercialización Variables		20.000,00	
Margen de Contribución			**52.750,00**
Menos			
Costos Indirectos de Fabricación Fijos			5.000,00
Gastos Administrativos y Comercialización Fijos			10.000,00
Utilidad Operacional			**37.750,00**
Inventario Final de Productos Terminado			
Materia Prima Directa	15.000,00		
Mano de Obra Directa	10.000,00		
Costos Indirectos de Fabricación			
Variables	750,00		
Total	**25.750,00**		

Balance General.- Usted sabe que al fabricar un producto sus costos tienen dos fines el uno es determinar el costo de las unidades vendidas y el otro es incrementarse los activos como inventarios, en el rubro de los activos corrientes.

Costeo por Absorción	Costeo Variable Directo
Inventarios de valor más alto, debido a que los costos fijos son parte de los costos inventariables.	Inventarios de valor más bajo, debido a que los costos fijos no son parte de los costos inventariables.

DATOS PARA LA PREPARACIÓN DEL ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS					
Unidades Producidas			2.000		
Costo Unitario					
Materia Prima Directa			30,00		
Mano de Obra Directa			20,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables			1,50		
Fijos			2,50		**54,00**
Costos Indirectos de Fabricación Fijos Presupuestados				5.000,00	
Costos Utilizados en Producción					
Materia Prima Directa	2.000	30,00		60.000,00	
Mano de Obra Directa	2.000	20,00		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	2.000	1,50	3.000,00		
Fijos	2.000	2,50	5.000,00	8.000,00	**108.000,00**
Inventario Final de Productos en Proceso					
Materia Prima Directa	250	30,00		7.500,00	
Mano de Obra Directa	250	20,00		5.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	250	1,50	375,00		
Fijos	250	2,50	625,00	1.000,00	**13.500,00**
Ventas					
Materia Prima Directa	1.500	30,00		45.000,00	
Mano de Obra Directa	1.500	20,00		30.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	1.500	1,50	2.250,00		
Fijos	1.500	2,50	3.750,00	6.000,00	**81.000,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	250	30,00		7.500,00	
Mano de Obra Directa	250	20,00		5.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	250	1,50	375,00		
Fijos	250	2,50	625,00	1.000,00	**13.500,00**
Unidades en Inventario de Productos Terminados				**500**	
Unidades Comenzadas y Terminadas			2.000		
Unidades Vendidas			1.500		
Ventas (1,500*$100)	1.500	100,00			**150.000,00**
Gastos Operativos					
Gastos Adminbistrativos y Comercial Variables			10,00		20.000,00
Gastos Adminbistrativos y Comercial Fijos			5,00		10.000,00

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS COSTEO POR ABSORCIÓN			
Costos de Fabricación			**108.000,00**
Materia Prima Directa		60.000,00	
Mano de Obra Directa		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación			
Variables	3.000,00		
Fijos	5.000,00	8.000,00	
Más			
Inventario Inicial de Productos en Proceso			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**108.000,00**
Menos			
Inventario Final de Productos en proceso			13.500,00
Costos de Producción			**94.500,00**
Inventario Final de Productos en Proceso			
Materia Prima Directa	7.500,00		
Mano de Obra Directa	5.000,00		
Costos Indirectos de Fabricación			
Variables	375,00		
Fijos	625,00		
Total	**13.500,00**		

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

Costos Variable Utilizados en Producción Durante el Periodo			**103.000,00**
Materia Prima Directa		60.000,00	
Mano de Obra Directa		40.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación			
Variables		3.000,00	
Más			
Inventario Inicial de Productos en Proceso Variable			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**103.000,00**
Menos			
Inventario Final de Productos en proceso Variable			12.875,00
Costos de Producción			**90.125,00**

Inventario Final de Productos en Proceso	
Materia Prima Directa	7.500,00
Mano de Obra Directa	5.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	
Variables	375,00
Total	**12.875,00**

ESTADO DE RESULTADOS
COSTEO POR ABSORCIÓN

Ventas			**150.000,00**
Costo de los Producto Vendidos			**67.500,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados		0,00	
Más			
Costo de los Productos Terminados al costo estándar		94.500,00	
Productos Disponibles para la Venta		94.500,00	
Menos			
Inventario Final de Productos Termiandos		27.000,00	
Utilidad Bruta			**82.500,00**
Menos			
Gastos Administrativos y Comercialización			30.000,00
Utilidad Operacional			**52.500,00**

Inventario Final de Productos Terminado	
Materia Prima Directa	15.000,00
Mano de Obra Directa	10.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	
Variables	750,00
Fijos	1.250,00
Total	**27.000,00**

ESTADO DE RESULTADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

Ventas			**150.000,00**
Costo Variable de los Producto Vendidos			**84.375,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados		0,00	
Más			
Costo Variable de los Productos Terminados al costo estándar		90.125,00	
Productos Disponibles para la Venta		90.125,00	
Menos			
Inventario Final de Productos Termiandos		25.750,00	
Margen de Contribución de Producción		**85.625,00**	
Más			
Gastos Administrativos y Comercialización Variables		20.000,00	
Margen de Contribución			**65.625,00**
Menos			
Costos Indirectos de Fabricación Fijos			5.000,00
Gastos Administrativos y Comercialización Fijos			10.000,00
Utilidad Operacional			**50.625,00**

Inventario Final de Productos Terminado	
Materia Prima Directa	15.000,00
Mano de Obra Directa	10.000,00
Costos Indirectos de Fabricación	
Variables	750,00
Total	**25.750,00**

3. Ventajas del Costeo Variable Directo

Las ventajas del costeo variable directo han sido reconocidos por la alta dirección, ya que supera el principal problema del costeo por absorción, en otras palabras, elimina la distorsión de la relación en el tiempo de las ventas, el costo de ventas y la utilidad neta.

Presupuesto Maestro.- También llamado plan anual de utilidades, planeación operativa o plan de operaciones, cubre todos los aspectos de las operaciones futuras diseñadas para lograr una meta de utilidad establecida.

El costeo variable directo facilita la recopilación de la información relacionada con la planeación de la utilidad que los departamentos de costos siempre han desarrollado, con frecuencia a un gran costo de tiempo y esfuerzo.

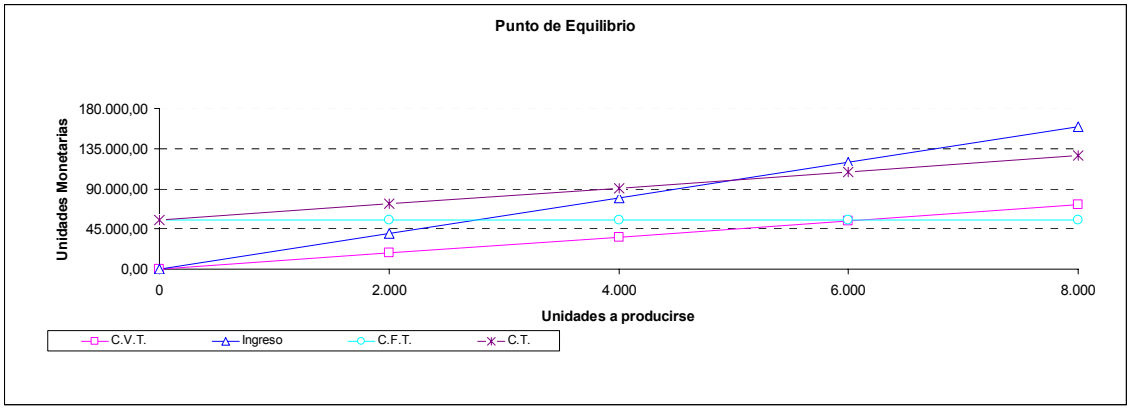
El costo variable y la margen de contribución permiten respuestas rápidas a las decisiones de costo que la gerencia debe tomar cada día, como la instalación de una nueva máquina, ingresar o eliminar procesos o productos.

Análisis del Costo Volumen Utilidad.- Es una herramienta ampliamente utilizada para la toma de decisiones, gran parte de las decisiones son tomadas en base aun análisis de costos.

Una ventaja adicional de este método es que se basa en cálculos simples para determinar el punto de equilibro "**Análisis de Costo Volumen"**, se debe realizar un estudio de los costos fijos, costos unitarios y el margen de contribución.

El análisis de costo volumen también se lo conoce como punto de equilibrio, o umbral de las utilidades, es el volumen de producción y ventas en cantidad o unidades monetarias, en este umbral no se genera ni utilidad ni pérdida.

Costo Variable Unitario	Costo Fijo Unitario	Unidades Producidas y Vendidas	Ingreso	Costo Variable Total	Costo Fijo Total	Costo Total	Precio de Venta
C.V.U.	C.F.U.	Q	I	C.V.T.	C.F.T.	C.T.	P.V.
9,00	0,00	0	0,00	0,00	55.000,00	55.000,00	20,00
9,00	27,50	2.000	40.000,00	18.000,00	55.000,00	73.000,00	20,00
9,00	13,75	4.000	80.000,00	36.000,00	55.000,00	91.000,00	20,00
9,00	9,17	6.000	120.000,00	54.000,00	55.000,00	109.000,00	20,00
9,00	6,88	8.000	160.000,00	72.000,00	55.000,00	127.000,00	20,00



Decisiones Gerenciales.- El costeo variable directo proporciona la clasificación adecuada de los costos fijos y variables, se obtiene un sistema adecuado para la acumulación y evaluación de los costos. El estudio de los diferentes comportamientos de los costos, así como el pronóstico de los costos y de los márgenes de contribución, el análisis del presupuesto flexible, la relación de costos con el volumen de ventas y la fijación del precio de venta y muchas otras relaciones de costo.

Fijación de Precios.- La comprensión del margen de contribución y de la fijación del precio de venta es uno de los primeros aspectos que debe aprenderse si se pretende tener éxito. Los empresarios están consientes que deben agregar determinado porcentaje al costo para obtener el precio de venta.

La utilidad también llamada margen de contribución (precio de venta unitario menos costos variables unitario) debe ser suficientemente para cubrir los costos fijos totales como salarios, arriendo, depreciaciones e impuestos.

En términos financieros el precio multiplicado por la cantidad debe generar un rendimiento aceptable.

1. Proporciona información más relevante acerca de las políticas de fijación de precio.

2. Se debería o no mantener una línea de productos por un plazo extenso a menos de que su precio sea más alto que el costo total promedio.

3. Las decisiones de fijación de precio deben considerar el efecto de los precios sobre el volumen y los efectos de éste sobre el costo.

4. La administración dispone de los datos necesarios para determinar en qué momento es aconsejable aceptar las órdenes si existen condiciones distintas a las normales. De esta manera, la administración puede aprovechar aquellas ventas que pueden contribuir tan sólo parcialmente a los desembolsos fijos.

5. El costeo variable directo señala las consecuencias de la reducción de precios, para apoderarse de la participación de mercado de la competencia, explica exactamente que tan lejos debemos antes de que se vuelva improductivo.

Control Gerencial.- Los informes basados en el costeo variable directo son mucho más efectivos para el control gerencial que los basados en el costeo por absorción. En primer lugar, los informes están más directamente relacionados con el objetivo de utilidad o el presupuesto del periodo.

Las desviaciones de los estándares son mucho más aparentes y pueden corregirse con rapidez. El efecto distorsionador de la producción en la utilidad puede evitarse, especialmente al mes siguiente de una elevada producción, cuando cantidades considerables de costos fijos se llevan a inventario al mes posterior. Un incremento sustancial en las ventas del mes que sigue a una alta producción bajo el costeo por absorción tendrá un impacto negativo y significativo en la utilidad neta operacional a medida que se liquidan los inventarios.

El costeo variable directo puede ayudar a identificar responsabilidades de acuerdo con las líneas organizacionales, el desempeño individual puede evaluarse sobre datos confiables y apropiados con base en la actividad del periodo corriente. Los informes operativos pueden prepararse para todos los segmentos de la compañía, con costos separados en fijos y variables, y mostrando claramente la naturaleza de cualquier variación. La responsabilidad sobre los costos y las variaciones puede entonces atribuirse con mayor facilidad a individuos y funciones específicas, desde la alta gerencia hacia abajo.

Ejercicios Resueltos.

Solución Ejercicio 8 – 1.

Analicemos el siguiente ejemplo, en donde las unidades planificadas y producidas y vendidas son exactamente las mismas.

Informe	2006	2007	Total
Unidades			
Inventario Inicial	0	0	0
Producción	15.000	15.000	30.000
Venta	15.000	15.000	30.000
Inventario Final PT	0	0	0
Inventario Final PP	0	0	0

Precio de Venta		20
Elementos del Costo		
MPD	2	
MOD	4	
CIF variable	3	9
CF fijo	45.000,00	
Producción	15.000	3
Costo Variable Total		12
Gastos Operativos		
G.O. fijo	10.000,00	
G.O. variable	10%	

Como se puede observar tanto el estado de productos terminados por el costeo absorbente es igual al costeo variable directo.

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS
COSTEO POR ABSORCIÓN

			2006			2007
Costos de Fabricación			**180.000,00**			**180.000,00**
Materia Prima Directa		30.000,00			30.000,00	
Mano de Obra Directa		60.000,00			60.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación		90.000,00			90.000,00	
Variables	45.000,00			45.000,00		
Fijos	45.000,00			45.000,00		
Más						
Inventario Inicial de Productos en Proceso			0,00			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**180.000,00**			**180.000,00**
Menos						
Inventario Final de Productos en Proceso			0,00			0,00
Costos de Producción			**180.000,00**			**180.000,00**

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

			2006			2007
Costos Variables de Fabricación			**135.000,00**			**135.000,00**
Materia Prima Directa		30.000,00			30.000,00	
Mano de Obra Directa		60.000,00			60.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación						
Variables		45.000,00			45.000,00	
Más						
Inventario Inicial de Productos en Proceso Variable			0,00			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**135.000,00**			**135.000,00**
Menos						
Inventario Final de Productos en Proceso Variable			0,00			0,00
Costos de Producción			**135.000,00**			**135.000,00**

Cuando la producción es exactamente igual a la venta, los inventarios son igual a cero, este punto es de vital importancia, ya que cuando se da esto (algo no muy común en la practica) los dos sistema de presentación de estados financieros dan exactamente el mismo resultado. Sin embargo la presentación del costeo variable directo aun sigue teniendo un impacto visual interesante, además de que facilita el entendimiento de varios conceptos necesarios para la toma de decisiones.

El costeo variable directo proporciona varios niveles de costo, como primer paso asume todos los costos variable de producción, costos que cambian con la producción (materia prima variable, mano de obra variable y costos indirectos variables) los mismos que restados de las ventas (ingresos) nos dan como resultado el margen de contribución de producción, este es un resultado marginal de producir una unidad adicional de producto, ya que se establece los niveles de producción necesarios para cubrir los costos fijos asociados y necesarios para el normal funcionamiento de las empresa, por consiguiente producir más unidades no generara un incremento en estos costo. Cabe destacar que los costos fijos mantienen esa característica solo dentro del rango relevante.

ESTADO DE PRESULTADOS
COSTEO POR ABSORCIÓN

		2006		2007	Total
Ventas		**300.000,00**		**300.000,00**	**600.000,00**
Costo de Ventas		**180.000,00**		**180.000,00**	**360.000,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00		0,00		
Más					
Costo de los Productos Terminados	180.000,00		180.000,00		
Productos Disponibles para la Venta	180.000,00		180.000,00		
Menos					
Inventario Final de Productos Termiandos	0,00		0,00		
Utilidad Bruta		**120.000,00**		**120.000,00**	**240.000,00**
Menos					
Gastos Administrativos y Comercialización		11.500,00		11.500,00	23.000,00
Utilidad Operacional		**108.500,00**		**108.500,00**	**217.000,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	0,00		0,00		
Mano de Obra Directa	0,00		0,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	0,00		0,00		
Fijos	0,00		0,00		
Total	**0,00**		**0,00**		

ESTADO DE PRESULTADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

		2006		2007	Total
Ventas		**300.000,00**		**300.000,00**	**600.000,00**
Costo Variable de los Producto Vendidos		**136.500,00**		**136.500,00**	**273.000,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00		0,00		
Más					
Costo Variable de los Productos Terminados	135.000,00		135.000,00		
Productos Disponibles para la Venta	135.000,00		135.000,00		
Menos					
Inventario Final de Productos Terminados	0,00		0,00		
Margen de Contribución de Producción	**165.000,00**		**165.000,00**		
Más					
Gastos Administrativos y Comercialización Variables	1.500,00		1.500,00		
Margen de Contribución		**163.500,00**		**163.500,00**	**327.000,00**
Menos					
Costos Indirectos de Fabricación Fijos		45.000,00		45.000,00	90.000,00
Gastos Administrativos y Comercialización Fijos		10.000,00		10.000,00	20.000,00
Utilidad Operacional		**108.500,00**		**108.500,00**	**217.000,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	0,00		0,00		
Mano de Obra Directa	0,00		0,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	0,00		0,00		
Total	**0,00**		**0,00**		

Adicionalmente al margen de contribución de producción se le resta los costos variables de operación (administración y comercialización) para obtener el margen de contribución (neto), esto significa la utilidad marginal que se obtiene por producto después de haber reducido los costos variables necesarios para que el producto llegue al cliente. Nótese que el estado de resultados elaborado por los dos métodos, son exactamente iguales en cuanto a los resultados de las utilidades operativas, debido esencialmente a que no existen inventarios finales de productos terminados y que todos los costos tanto fijos como variables en los dos métodos fueron consumidos en el periodo y no fueron postergados para periodos posteriores.

Solución Ejercicio 8 – 2

Efectos cuando los niveles de producción difieren con la planificación.

Informe	2006	2007	Total
Unidades			
Inventario Inicial	0	3.000	3.000
Producción	14.000	20.000	34.000
Venta	11.000	21.000	32.000
Inventario Final PT	3.000	2.000	5.000
Inventario Final PP	0	0	0

Precio de Venta		20
Elementos del Costo		
MPD	2	
MOD	4	
CIF variable	3	9
CF fijo	45.000,00	
Producción	15.000	3
Costo Variable Total		12
Gastos Operativos		
G.O. fijo	10.000,00	
G.O. variable	10%	

El ejercicio es el mismo, sin embargo algunos datos fueron modificados para realizar varios análisis. Observe que la empresa realizó varios análisis de sus costos variables y fijos, exactamente los mismos que se presentaron en el ejemplo8 – 1.

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS
COSTEO POR ABSORCIÓN

			2006			2007
Costos de Fabricación			**171.000,00**			**225.000,00**
Materia Prima Directa		28.000,00			40.000,00	
Mano de Obra Directa		56.000,00			80.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación		87.000,00			105.000,00	
Variables	42.000,00			60.000,00		
Fijos	45.000,00			45.000,00		
Más						
Inventario Inicial de Productos en Proceso			0,00			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**171.000,00**			**225.000,00**
Menos						
Inventario Final de Productos en Proceso			0,00			0,00
Costos de Producción			**171.000,00**			**225.000,00**
Inventario Final de Productos en Proceso						
Materia Prima Directa	0,00			0,00		
Mano de Obra Directa	0,00			0,00		
Costos Indirectos de Fabricación						
Variables	0,00			0,00		
Fijos	0,00			0,00		
Total	**0,00**			**0,00**		

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

			2006			2007
Costos Variables de Fabricación			**126.000,00**			**180.000,00**
Materia Prima Directa		28.000,00			40.000,00	
Mano de Obra Directa		56.000,00			80.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación						
Variables		42.000,00			60.000,00	
Más						
Inventario Inicial de Productos en Proceso Variable			0,00			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**126.000,00**			**180.000,00**
Menos						
Inventario Final de Productos en Proceso Variable			0,00			0,00
Costos de Producción			**126.000,00**			**180.000,00**
Inventario Final de Productos en Proceso						
Materia Prima Directa	0,00			0,00		
Mano de Obra Directa	0,00			0,00		
Costos Indirectos de Fabricación						
Variables	0,00			0,00		
Total	**0,00**			**0,00**		

Sin embargo, los niveles reproducción reales difieren de los niveles proyectados, se proyecto 15.000 unidades, mientras que en el primer año su producción fue inferior en 1.000 unidades en cambio en el año 2007 la producción fue superior en 5.000 unidades, estos cambios generan diferentes efectos sobre los resultados en ambas formas de presentación. La diferencia radica en la forma de contabilizar los costos fijos (Activarlos), mientras que el costeo absorbente distingue entre los costos de producción y los costos de operación y discrimina y activa únicamente como inventario los costos de producción y considera a los costos de operación (los costos o gastos de comercialización y de administración) como costos del periodo en el cual se incurren.

El costeo variable directo realiza una distinción entre los costos fijos y los costos variables, además de hacer la misma distinción que el costeo absorbente, entre los costos de producción y de operación.

Esta diferencia provoca el resultado de 45.000 dólares que presenta el costeo variable directos tanto para el año 2006 como para el 2007, frete a la costeo por absorción.

ESTADO DE PRESULTADOS
COSTEO POR ABSORCIÓN

		2006		2007	Total
Ventas		**220.000,00**		**420.000,00**	**640.000,00**
Costo de Ventas		**134.357,14**		**239.142,86**	**373.500,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00		36.642,86		
Más					
Costo de los Productos Terminados	171.000,00		225.000,00		
Productos Disponibles para la Venta	171.000,00		261.642,86		
Menos					
Inventario Final de Productos Termiandos	36.642,86		22.500,00		
Utilidad Bruta		**85.642,86**		**180.857,14**	**266.500,00**
Menos					
Gastos Administrativos y Comercialización		11.100,00		12.100,00	23.200,00
Utilidad Operacional		**74.542,86**		**168.757,14**	**243.300,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	6.000,00		4.000,00		
Mano de Obra Directa	12.000,00		8.000,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	9.000,00		6.000,00		
Fijos	9.642,86		4.500,00		
Total	**36.642,86**		**22.500,00**		

ESTADO DE PRESULTADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

		2006		2007	Total
Ventas		**220.000,00**		**420.000,00**	**640.000,00**
Costo Variable de los Producto Vendidos		**100.100,00**		**191.100,00**	**291.200,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00		27.000,00		
Más					
Costo Variable de los Productos Terminados	126.000,00		180.000,00		
Productos Disponibles para la Venta	126.000,00		207.000,00		
Menos					
Inventario Final de Productos Terminados	27.000,00		18.000,00		
Margen de Contribución de Producción	**94.000,00**		**213.000,00**		
Más					
Gastos Administrativos y Comercialización Variables	1.100,00		2.100,00		
Margen de Contribución		**119.900,00**		**228.900,00**	**348.800,00**
Menos					
Costos Indirectos de Fabricación Fijos		45.000,00		45.000,00	90.000,00
Gastos Administrativos y Comercialización Fijos		10.000,00		10.000,00	20.000,00
Utilidad Operacional		**64.900,00**		**173.900,00**	**238.800,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	6.000,00		4.000,00		
Mano de Obra Directa	12.000,00		8.000,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	9.000,00		6.000,00		
Total	**27.000,00**		**18.000,00**		

En la práctica las empresas están obligadas debido a la competencia a producir una variedad de productos (en términos financieros diversificación), los mismos que exigen mayor inversión, el incremento de los costos fijos dados por el crecimiento de la maquinaria y de personal, generan un factor de riesgo importante, ya que la empresa tiene menos flexibilidad (los activos generan y condicionan lo que la empresa va a realizar por varios años). Aquí esta la justificación e importancia de que la administración entienda el efecto del costo fijo. Diferenciar entre los costos fijos y variables puede ser un paso preliminar para el control de los costos.

El costeo variable directo es un paso previo para consolidar las características del análisis de costo volumen utilidad y del plan de utilidades ya que se determina la relación que existe entre el volumen, los costos y las utilidades.

Los estados de resultados (margen bruto) elaborados por el costeo absorbente no realizan distinción alguna entre los costos fijos y los costos variables, tanto de producción como de operación. Como resultado de esto no muestran las relaciones **costo volumen utilidad**, como los estados de resultados (margen de contribución) que se determinan bajo un costeo variable directo.

Los valores del **inventario de productos terminados son más pequeños** bajo un costeo variable directo, este efecto se da básicamente a la capitalización única de los costos variables de producción, mientras que el costeo absorbente activa tanto los costos variables como los fijos de producción por unidad.

Las **utilidades** que se determinan en el primer año 2006, bajo el costeo variable directo son más bajas que los que se producen usando un costeo absorbente, esta diferencia esta dada por la contabilización de los costos fijos en un mismo periodo para el costeo variable directo a diferencia de costeo absorbente que difiere los costos fijos para periodos futuros, además cuando la **producción excede a las ventas** ocurre este efecto, sin embargo, ocurre lo contrario cuando la venta es superior a la producción.

El costeo absorbente determina la **utilidad bruta (margen bruto),** la misma que refleja la diferencia entre las ventas y el costo de ventas, mientras que el costeo variable directo presenta el **margen de contribución de producción** y el **margen de contribución (neto)**, la misma que refleja la diferencia entre las ventas de los costos variables de producción para el primer caso y la disminución adicional de los costos de operación variable para el segundo caso.

Si combinamos las cifras y las unificamos, los resultados bajo los dos sistemas de costeo y presentación de estados financieros presentan una diferencia de 4.500 dólares (243.300 dólares bajo el costeo absorbente menos 238.800 dólares bajo el costeo variable directo), esta diferencia esta dado por el costos fijo del inventario de productos terminados en el costeo absorbente.

Como se menciono anteriormente mientras más grande sea el volumen de producción, mayor será el inventario que absorberá a los costos fijos por consiguiente más bajo será el costo unitario y mientras más bajo sea el costos unitario mayor será la utilidad.

Hay que tener cuidado, ya que aumentar la producción sin que exista un incremento en las ventas, genera distorsiones, estas distorsiones suponen que el solo hecho de convertir las materias primas en una producto proceso o terminado aumenta las utilidades y generan riqueza a la empresa, ver el ejemplo.

Sin embargo hay que tomar en cuenta que las materias primas tienen un valor de reventa mucho más alto que la producción en proceso o producto terminado y son más fáciles de vender. Las utilidades reportadas por un costeo absorbente reflejan la mano de obra y los costos indirectos absorbidos son activos, este supuesto ignora los desembolsos relacionados con el mantenimiento de un inventario adicional (Costos de Abastecimiento), el costeo absorbente también ignora los desembolsos relativos al mantenimiento de inventarios adicionales. El mantenimiento del inventario es costoso debido a los costos incrementales provenientes de los seguros, de los impuestos sobre la propiedad, del espacio de almacenamiento, del manejo y de la transferencia del inventario así como del mantenimiento de registros.

Adicionalmente, el aumento del riesgo de robo, de obsolescencia técnica y de deterioro físico es un hecho que realmente ocurre, recuerde que una empresa no recibe ningún rendimiento sobre las inversiones en inventario y en el espacio de almacenamiento. En efecto, un importante aspecto de la evaluación se pone en evidencia cuando se aplica un costeo variable porque concentra la atención sobre la rentabilidad de los productos, de los clientes y de los territorios.

El margen de contribución de un producto multiplicado por la cantidad revela la contribución de un producto a cubrir los costos fijos y generar utilidades y su importancia en la toma de decisiones. Quienes emplean el costeo variable directo expresan que los costos fijos representan costos comprometidos que serán incurridos independientemente de que se produzcan o no, además surgen de la utilización de ciertos activos como propiedades, planta y equipo, así como de otras instalaciones para la producción, estos argumentos sustentan el hecho de tratar a los costos fijos como costos de periodo.

Los costos del producto por consiguiente solo deben reflejar únicamente aquellos costos que expiran cuando se vende el activo.

Solución Ejercicio 8 – 3.

Efectos negativos del sistema de costeo por absorción, cuando se incrementa la producción.

Informe	2006	2007	Total
Unidades			
Inventario Inicial	0	0	0
Producción	15.000	18.000	33.000
Venta	15.000	15.000	30.000
Inventario Final PT	0	3.000	3.000
Inventario Final PP	0	0	0

Precio de Venta		20
Elementos del Costo		
MPD	2	
MOD	4	
CIF variable	3	9
CF fijo	45.000,00	
Producción	15.000	3
Costo Variable Total		12
Gastos Operativos		
G.O. fijo	10.000,00	
G.O. variable	10%	

Cuando se incrementa la producción y las ventas se mantienen iguales en el costeo por absorción no presenta ningún cambio en el estrado de productos terminados.

Sin embargo, el efecto esta determinado o se hace evidente en el estado de resultados, bajo el estado de resultados por el costeo por absorción es superior al costeo variable directos observe en el año 2007.

Usted se preguntara por que se refleja mas utilidad, en el segundo año si se vende exactamente lo mismo y se genera los mismos costos tanto de producción como de operación, esta diferencia esta en los costos fijos.

En el caso del costeo absorbente los costos fijos son divididos para un numero mayor de unidades producidas por consiguiente el costo unitario fijo es menor y el costo asignado es menor para el costo de venta (recuerde capitulo I), en el estado de resultados por medio del costeo variable directos la utilidad es exactamente la misma en los dos año, debido a que los costos fijos son los mismos, las ventas están en el mismo nivel y no se presentan variaciones en las costos unitarios variables que son fijos en términos unitarios.

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS
COSTEO POR ABSORCIÓN

			2006			2007
Costos de Fabricación			**180.000,00**			**207.000,00**
Materia Prima Directa		30.000,00			36.000,00	
Mano de Obra Directa		60.000,00			72.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación		90.000,00			99.000,00	
Variables	45.000,00			54.000,00		
Fijos	45.000,00			45.000,00		
Más						
Inventario Inicial de Productos en Proceso			0,00			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**180.000,00**			**207.000,00**
Menos						
Inventario Final de Productos en Proceso			0,00			0,00
Costos de Producción			**180.000,00**			**207.000,00**
Inventario Final de Productos en Proceso						
Materia Prima Directa	0,00			0,00		
Mano de Obra Directa	0,00			0,00		
Costos Indirectos de Fabricación						
Variables	0,00			0,00		
Fijos	0,00			0,00		
Total	**0,00**			**0,00**		

ESTADO DE PRODUCTOS TERMINADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

			2006			2007
Costos Variables de Fabricación			**135.000,00**			**162.000,00**
Materia Prima Directa		30.000,00			36.000,00	
Mano de Obra Directa		60.000,00			72.000,00	
Costos Indirectos de Fabricación						
Variables		45.000,00			54.000,00	
Más						
Inventario Inicial de Productos en Proceso Variable			0,00			0,00
Costo de los Productos en Proceso			**135.000,00**			**162.000,00**
Menos						
Inventario Final de Productos en Proceso Variable			0,00			0,00
Costos de Producción			**135.000,00**			**162.000,00**
Inventario Final de Productos en Proceso						
Materia Prima Directa	0,00			0,00		
Mano de Obra Directa	0,00			0,00		
Costos Indirectos de Fabricación						
Variables	0,00			0,00		
Total	**0,00**			**0,00**		

ESTADO DE PRESULTADOS
COSTEO POR ABSORCIÓN

		2006		2007	Total
Ventas		**300.000,00**		**300.000,00**	**600.000,00**
Costo de Ventas		**180.000,00**		**172.500,00**	**352.500,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00		0,00		
Más					
Costo de los Productos Terminados	180.000,00		207.000,00		
Productos Disponibles para la Venta	180.000,00		207.000,00		
Menos					
Inventario Final de Productos Termiandos	0,00		34.500,00		
Utilidad Bruta		**120.000,00**		**127.500,00**	**247.500,00**
Menos					
Gastos Administrativos y Comercialización		11.500,00		11.500,00	23.000,00
Utilidad Operacional		**108.500,00**		**116.000,00**	**224.500,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	0,00		6.000,00		
Mano de Obra Directa	0,00		12.000,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	0,00		9.000,00		
Fijos	0,00		7.500,00		
Total	**0,00**		**34.500,00**		

ESTADO DE PRESULTADOS
COSTEO VARIABLE DIRECTO

		2006		2007	Total
Ventas		**300.000,00**		**300.000,00**	**600.000,00**
Costo Variable de los Producto Vendidos		**136.500,00**		**136.500,00**	**273.000,00**
Inventario Inicial de Productos Terminados	0,00		0,00		
Más					
Costo Variable de los Productos Terminados	135.000,00		162.000,00		
Productos Disponibles para la Venta	135.000,00		162.000,00		
Menos					
Inventario Final de Productos Terminados	0,00		27.000,00		
Margen de Contribución de Producción	**165.000,00**		**138.000,00**		
Más					
Gastos Administrativos y Comercialización Variables	1.500,00		1.500,00		
Margen de Contribución		**163.500,00**		**163.500,00**	**327.000,00**
Menos					
Costos Indirectos de Fabricación Fijos		45.000,00		45.000,00	90.000,00
Gastos Administrativos y Comercialización Fijos		10.000,00		10.000,00	20.000,00
Utilidad Operacional		**108.500,00**		**108.500,00**	**217.000,00**
Inventario Final de Productos Terminados					
Materia Prima Directa	0,00		6.000,00		
Mano de Obra Directa	0,00		12.000,00		
Costos Indirectos de Fabricación					
Variables	0,00		9.000,00		
Total	**0,00**		**27.000,00**		

4. Desventajas del Costeo Directo

Presentación Informes Externos.- No es aceptado el sistema de costeo variable directo (costos variable o directo) para las NEC (Normas Ecuatorianas de Contabilidad) para presentación de estados financieros, en la NEC 1, se estable los estados financieros obligados a se presentados para informe externo (contabilidad financiera) y por los PCGA.

Las NEC, se basan en regulaciones American Institute of Certified Public Accountants (predecesor del Financial Accounting Standards Board), el Internal Revenue Service y la Securities and Exchange Commission para la elaboración de informes externos.

Declaración de Impuestos.- El cálculo de los impuestos está sustentado por la presentación de informes financieros, en donde por general aceptación esta los costos que se deben considerar para el calculo del inventario.

Costos Fijos.- Los costos fijos implican niveles de riesgo considerables, mientras es mas lata la relación de los costos fijos de producción con respecto a los costos variables es mas complicado la capacidad de las empresas para responder a los cambios en la economía. Ésta es sin duda una seria amenaza para la utilidad del costeo variable directo y su aceptabilidad. Sin embargo el objetivo de la administración consistente en lograr que los desembolsos queden cubiertos por las ventas, independientemente de la manera en que se valúe el inventario.

Confusión.- El cambio hacia otro sistema de costeo puede proporcionar un panorama completamente diferente que bajo rubros similares puede confundir.

Si las ventas son mayores a la producción, las utilidades resultantes del costeo variable directo son más altas que las determinadas por el costeo absorbente, bajo esta información se deben tomar malas decisiones, como solicitar precios más bajos.

Se pueden exigir mayores beneficios para los trabajadores sobre ventas.

Malas decisiones cuando la economía esta en recesión debido a que, las utilidades derivadas del costeo variable se verán minimizadas, a la vez que las pérdidas reportadas se maximizarán.

Cuando la administración decide ampliar o eliminar las actividades relacionadas con líneas específicas de productos o con otras unidades específicas de un negocio, puede necesitar ajustar las cifras de utilidades determinadas mediante el uso de un costeo variable directo, ya que la contribución de este producto a los costos fijos puede ser importante e incrementar los costo fijo por unidad que otros productos deben cubrir.

Como resultado de ello, es probable que las utilidades disminuyan si la empresa deja de añadir otros productos a su línea, también se deben considerar los factores intangibles, porque un producto con una razón baja de margen de contribución puede ser necesario para retener clientes. La pérdida de lealtad de los clientes que podría resultar de la eliminación de este artículo podría cancelar fácilmente cualquier ganancia proveniente de los productos con razones más altas de márgenes de contribución.

En la vida real la mayoría de las empresas producen o venden varios productos, con diferentes costos variables y precios de ventas y los márgenes de contribución.

5. Enfoque Combinado

El objetivo básico del costeo debería ser satisfacer los requerimientos internos, el costeo variable directo puede contribuir a este objetivo porque supera muchos de los inconvenientes en la preparación de reportes propias del costeo absorbente.

Muchas empresas usan alternativamente el costeo variable directo para ser acreedores de ciertos beneficios y ventajas en las cuales no pensaron inicialmente, por ejemplo la preparación de presupuestos y para la toma de decisiones gerenciales, una administración moderna utiliza tanto el margen de contribución como diversos datos referentes a los costos totales.

Contar con ambos sistema de costeo y presentación de estados financieros, permite al gerente formarse juicios de valor con mayor facilidad que si tan sólo dispusiera del costeo absorbente (estados financieros aprobados por la NEC), además proporciona información de la contabilidad por áreas de responsabilidad, por áreas geográficas, por departamentos, por línea de negocios, en fin.

6. Costos Estándar Aplicado al Costeo Absorbente y Costeo Variable Directo

Si los contadores combinan un sistema de costeo variable directo con costos estándar, establecen estimaciones tan sólo para los costos de producción variables (materias primas directas, mano de obra directa y costos indirectos de fábrica variables). Cuando se aplica un sistema de costeo variable directo, no se fija un estándar para los costos de fábrica fijos.

Si una empresa usa un método de análisis de tres o de cuatro variaciones para los costos indirectos, las variaciones en uso y en eficiencia reflejarán las diferencias entre los costos variables reales y estándar.

Si en lugar de ello la empresa aplica un método de dos variaciones para el análisis de los costos indirectos, determinará una variación controlable tanto para el costeo variable como para el costeo absorbente puesto que la variación controlable refleja la eficiencia del costo variable.

Cuando se usa un método de cuatro variaciones, la empresa debe calcular la variación en los costos indirectos fijos tan sólo para el costeo absorbente puesto que esta variación refleja la diferencia entre los costos fijos presupuestados y reales.